2

n.v.

Q 433

Zu d.
M. Lundii Schatzk. v. Frankf.
Schule. Nordhus.

05 679 (2 2
n. V.

6 X

Johann Georg Scheyers,

Hochfürstl. Hohenlohischen Ingenieur = Major und Bau = Raths, der Russisch Kayserl. freyen ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg, der Königl. Preussischen naturforschenden Gesellschaft in Halle und Frankfurt an der Oder, der kurfürstl. Sächsischen ökonomischen Gesellschaft in Leipzig und der naturforschenden Gesellschaft in Zürich correspondirenden Mitgliede

praktisch = ökonomische

Wasserbaukunst

zum Unterricht

für

Beamte, Förster, Landwirthe, Müller und jeden Landmann,

besonders für die

welche an Flüssen und Strömen wohnen.

Mit einer Vorrede

vom

Herrn Kammerrath Suckow,

Professor der Naturlehre und Kammeralwissenschaft in Jena.

Zweyter Theil.

Vermehrte und verbesserte zweyte Auflage.

Mit 12 Kupfern

Leipzig 1803.

bey Johann Benjamin Fleischer.

Staatl. Bibliothek
Passau

Einleitung.

Die Weißheit und Güte des höchsten Wesens leuchtet, so wie überhaupt in der ganzen Natur, besonders in der Bestimmung und Anwendung des Elementes des Wassers hervor. Es dient dasselbe nicht allein, sie in ihren chemischen und organischen Würkungen zu erhalten; sondern auch zur Erzeugung, Nahrung und Erhaltung seiner mannigfaltigen leblosen, vernünftigen und unvernünftigen Geschöpfe; kein Mineral, keine Pflanze, kein Thier kann dasselbe entbehren. Es befindet sich daher in allen Theilen des Erdballs: bald dringet es in seine innersten Tiefen; bald hebt es sich wieder in Meeren, Seen, Flüssen und Quellen auf seine Oberfläche empor; bald steigt es in leichten Dünsten in die Luft, und senkt sich wieder in Regen, Schnee oder Nebel herab; und bietet sich überall dem Genusse der lebendigen Geschöpfe in regem Laufe oder in stillem Aufenthalte dar.

Durch diese weise und wohlthätige Einrichtung ist dieses Element eines der größten Güter für den Menschen geworden; möchte er es doch auch immer dankbar schätzen und dem Willen des Schöpfers gemäß, zu seinem und seiner Mitge-

schöp-

schöpfe Vortheil anwenden. — O Gott, wie häufig hast du mit Gütern uns überschüttet! Wie reich, wie glücklich könnten wir seyn: wenn wir immer Aufmerksamkeit, Nachdenken, Thätigkeit und Fleis bewiesen, sie zu gebrauchen; wenn wir unsere Vernunft, das Unterpfand, daß du unser Vater bist, zur Nachahmung deiner Weisheit und Güte und zur Herrschaft über den Erdball, den du zum Erbe uns gabst, anwendeten; und als Kinder eines Hauses durch Wirksamkeit unserer Kräfte, durch Gerechtigkeit und Wohlthun, der ertheilten Rechte und unserer Abkunft uns würdig bezeigten!

Einem jeden, der nur einiges Nachdenken besitzt, leuchtet es ein; daß uns das Wasser die größten und wichtigsten Vortheile verschaffen kann, wenn wir es überall unsern Zwecken gemäs gebrauchen. Wir können seinen Strom zum Umtrieb der Maschinen anwenden, die wir zur Befriedigung unserer Bedürfnisse, zur Erleichterung unserer Arbeiten angelegt; wir können in dürren Jahren unsere Wiesen damit befruchten; wir können seine Quellen auffassen, seine aus der Luft fallenden Theile sammeln, sie in Brunnen und Zisternen bringen, seinen in natürlichen Behältern stehenden Vorrath reinigen und zu unserer Nothdurft verwenden.

Der Umtrieb der Maschinen und besonders der Mühlen ist ein wichtiger Vortheil, den uns dieses Element gewähret. Durch letztere gewinnen wir nicht bloß an Zeit und Kraftaufwand sondern auch dadurch, daß sie Gelegenheit zu einem

nem nützlichen Gewerbe geben, das vielen Menschen Beschäftigung und Unterhalt verschaffet. In Sachsen und in dem Erfurtischen wird das Wasser zum Mühlen sehr gut benutzt, auch giebt es daselbst sehr gute Mühlenarbeiter, welches man nicht allenthalben findet. Wo Mühlen nothwendig sind, und seyn könnten, siehet man keine; und wo man welche findet, fehlet es an der gehörigen Einrichtung sowohl des Mühlbettes, als auch des gehenden Werkes, welches denn verursacht, daß die Mühle bey vielem Wasser oft wenig Dienste leistet. Das vorzüglichste, was ein Müller wissen muß, ist die zweckmäßige Einrichtung des Wasserbettes und Mühlengerinnes, daß das Wasser die gehörige Würkung thun kann; dann die Anlage und Verbindung des innern Getriebes, damit selbiges sich nicht nur mit Leichtigkeit bewegen, sondern auch in seiner Stellung weder ihm, noch dem Mahlgaste, Unbequemlichkeiten verursachen möge; hauptsächlich aber muß er ein rechtschaffner Mann seyn, der sich nicht durch Habsucht und Eigennutz verleiten läßt, seine Mahlgäste zu bevortheilen und sich durch den Schaden der Gesellschaft zu bereichern.

Es ist überhaupt ein sehr großes Hinderniß für die Aufnahme des Staates, wenn irgend ein Stand oder Handwerk in demselben zu sehr sich erhebet; zumal wenn es, mit Hintenansetzung aller Ehrlichkeit, auf Unkosten und zum Nachtheil der übrigen geschiehet. Doch worauf gründet sich in unsern politischen Zeiten die Ehre? Etwan auf vollkommene Kenntniß des Gewerbes, welchem

man zugethan ist? oder auf thätige Betreibung desselben? auf gewissenhafte Erfüllung der bürgerlichen Pflichten, oder auf Uebung der Gerechtigkeit, Rechtschaffenheit und Menschenliebe? Nein, auf diese fruchtlosen Tugenden gründeten nur unsere einfältigen Vorfahren, die von dem Erwerb ihres Fleißes genügsam und zufrieden lebten, ihre Ehre. Wir aber, die wir einen hellern Verstand besitzen, und die Güter der Erde, so wie die Freuden des Lebens besser zu schätzen und zu genießen wissen, wir gründen unsere Ehre auf Reichthum und Ueberfluß, auf äußerliche Pracht, auf die Theilnahme an rauschenden, lärmenden Vergnügungen, und an üppigen Ergötzlichkeiten, worinn es immer einer dem andern zuvorzuthun sucht, um zu zeigen, wie viel weiter er es durch seine eingebildete Klugheit gebracht habe. Unsere Vorfahren setzten ihren Werth einzig in redliche Gesinnungen des Herzens und in ein rechtschaffnes Verhalten — Eigenschaften, die für den, der Gefallen daran findet, ganz gut seyn mögen; die aber nicht sonderlich in die Augen fallen. Wer sieht hingegen nicht sogleich, daß ein Mann, der in einem schönen Kleide, mit zwey Uhren, silbernen Sporen und einer strotzenden Börse im Sacke einhertritt, nahmhaften Werth besitzt; und wer kann leugnen, daß in dem Augenblicke, als er seinen weiten Mantel um die Schultern schlägt, sein Werth um einige Karolin sich vergrößert; wem flößen endlich nicht diese Dinge, welche nur ein geringer Abglanz seiner Wohlhabenheit sind, Hochachtung ein?

Der

Der Trieb zur Verbesserung der Glücksumstände ist freylich dem Menschen von Natur eigen: er würde aber die Glückseligkeit der Gesellschaft mehr untergraben, als befördern, wenn er überall unbegränzt wirken könnte, indem die menschlichen Neigungen und Leidenschafften einander so oft und mannichfach durchkreuzen, daß der eine oft seine Hand nach einem Gute ausstreckt, welches er dem andern sich so eben erwerben sieht; und so würde bald ein Krieg aller gegen alle entstehen, wenn diese Rücksichten die Menschen nicht bewogen hätten, eine gesellschaftliche Vereinigung einzugehen, welche denn Gesetze nothwendig machte, welche die wechselseitigen Rechte und Pflichten eines jeden Gliedes dieser Gesellschaft genau bestimmten und ihn vor den widerrechtlichen Anmaßungen eines Dritten sicher stellten. Da es schon ein Hauptgrundsatz der Politik ist, in der Gesellschaft solche Verfügungen und Vorkehrungen zu treffen, durch welche die Stände gegeneinander im Gleichgewicht erhalten werden: so ist es um so viel mehr die dringendste Pflicht der Obrigkeit, dahin zu sehen, daß sich durch Ungerechtigkeiten kein Stand über den andern erhebe; welches Uebel, von einer vorgeblichen Aufklärung erzeugt, durch die immer mehr überhandnehmende Eitelkeit und Leichtsinn gegen Recht und Pflicht, in unsern Tagen nun so allgemein geworden ist.

Da es unerlaßliche Pflicht eines jeden Bürgers ist, das Beste der Gesellschaft nicht nur möglichst zu befördern, sondern auch alles aufzubieten, um die Nachtheile zu verhüten, welche ihr unwür-

dige Mitglieder derselben zufügen könnten; so hat mich dieses bewogen, hier öffentlich die mannichfaltigen Mittel anzugeben, wodurch einige Müller ihre Mitbürger zu bevortheilen, und so der ganzen Gesellschaft Schaden und Nachtheil zuzufügen pflegen; ich habe endlich zur Steuerung dieser Ungerechtigkeit Vorschläge gethan, und die Rechte bestimmt, die zwischen den Müllern und Mahlgästen statt finden. Die Herrn Müller können mir dieses nicht verübeln, wenn sie bedenken, daß ich, so wie sie selbst, nicht um ihrer Zunft und ihres Hauswesens, sondern um des Staats willen, Bürger bin. Diejenigen, die mein Tadel trifft, haben sich die Schuld selbst zuzuschreiben; so wie hingegen die zur billigen Ausnahme berechtiget sind, welche von der Ungerechtigkeit eine Ausnahme gemacht haben. Hätte ich ihr allerseitiges Betragen gerecht und redlich befunden: so wär mirs eine wahre Freude gewesen, die ganze Genossenschaft eines so nothwendigen und nützlichen Handwerks gebührend zu rühmen; so wie ich diejenigen billiger Weise davon ausschließe, die sich selbst durch ihre Ungerechtigkeit davon ausgeschlossen haben. Was ich sage, habe ich aus vielfältiger Erfahrung. Bey kommisarischen Besichtigungen habe ich gar oft gefunden, daß durch solche versteckte Kniffe dem Mahlgaste ein Viertheil, wohl gar die Hälfte von seinem Mehle entwendet wurde. Diese Bervortheilungen erstrecken sich auf alle Mitglieder des Staats, und werden an den Armen sowohl, als an den Reichen ausgeübt: denn wenn der Mensch einmal von der Habsucht

sucht besessen ist, und seine Ungerechtigkeit in die Praxis gebracht hat; so muß sich selbst der Bettelsack bey ihr verzollen. Auf diese Art werden die Müller durch anderer Leute Schaden reich; und der arme Landmann, der mit sauerm Schweiße seine Familie ernähren muß, leidet Noth und kommt zurück. Da nun aber Landesregenten und Obrigkeiten, sowohl für die Aufnahme des Staates, als auch für die Erhaltung der Familien Sorge zu tragen haben: so kann es ihnen keinesweges gleichgültig seyn, wenn die Habsucht einiger Müller, gleich einem fressenden Krebsschaden immer weiter um sich greift. Sie werden also Anstalten und Vorkehrungen dagegen treffen, um diesem allgemeinen Uebel dadurch zu steuern und jedem Mitgliede des Staates das Seinige zu sichern.

Ein anderer wichtiger Vortheil, den uns das Element des Wassers verschaffet, ist die Wässerung der Wiesen. Sie ist in dürren Jahren das einzige Mittel, unsern Viehstand und dadurch unsern Ackerbau, welches unter allen Gewerben das nothwendigste im Staate ist, zu erhalten. Sie wird nach den vorhandenen Umständen auf mehrere Art bewerkstelliget. Man hebet entweder das Wasser aus Flüssen und Bächen, oder sammelt das Quell- oder Regenwasser, das von Anhöhen herab, oder aus den Dörfern und von Feldern rinnet, in gegrabene Behälter und leitet es durch angelegte Vertheilungsgräben in die Wiesenflächen, wo es sich dann in den Boden sickert, den Wurzeln des Grases Nahrungssaft giebet, und das Wachsthum desselben, dessen sich der

Himmel nicht annahm, befördert. Daß es nothwendig, und für den Landmann Pflicht ist, dergleichen Anlagen zu machen, ergiebt sich von selbst aus der Nothwendigkeit des Ackerbaues, und aus der Pflicht, sein eigenes und das Beste des Staats zu befördern. Denn wenn ihm kein Gras wächst; womit will er sein Vieh erhalten? Muß er sein Vieh abschaffen: woher bekommt er Dünger, seine Felder gehörig zu bestellen; und gehet ihm dabey nicht auch der Gewinn aus dem Milchwerk und der Butter verlohren? Und kann er seine Felder nicht sattsam düngen: wie können sie gehörige Früchte hervorbringen?

Da ich hier von der Beförderung des Wiesewachses durch die Wässerung rede: so halte ich es für dienlich, zugleich von der Verbesserung der Wiesen an sich zu handeln, wozu ich wirkliche Erfahrungen gesammlet habe, deren Bekanntmachung für den Landmann von großem Nutzen seyn kann. Da ferner durch Grenzstreitigkeiten, welche oft weitläuftige Processe erzeugen, dem Landmanne sehr geschadet, und die Aufnahme des Ackerbaues verhindert wird: so ergreife ich hier die Gelegenheit, Vorschläge deswegen zu ertheilen, nach welchen jeder Eigenthümer die ihm gehörige Fläche ohne geldfressende Processe erhalten kann. Es ist leider ein äußerst trauriger Umstand, daß die Gerechtigkeitspflege von der Beschaffenheit ist, daß sie so häufige Gelegenheit zur Bestechung darbietet, und daß es bey täglich zunehmender Aufklärung immer noch so viele Richter und Sachwalter giebt, die ohne Achtung für die Würde ihres Amtes

tes und Berufs, ohne Gefühl für Ordnung, Gerechtigkeit, Billigkeit und Menschenwohl, sich von Eigennutz und Habsucht verblenden lassen, durch böse Ränke ihres Mitbürgers Habe an sich zu ziehen, ihn arm und elend zu machen, die Wohlfahrt des Staats zu untergraben, und von ihrer Pflicht gerade das Gegentheil zu thun. — Eine schmerzlich herbe Laune regt sich in meinem Herzen — — Doch ich werfe einen Blick auf diese Welt, und — schweige. — — Wir alle tragen einen thierischen Körper; ein jeder ist an mehrere Menschen gebunden; und die meisten hangen mit eisernen Banden an dieser Erde, für die wir doch am wenigsten geschaffen sind; selbst der Weise, der mit harter Anstrengung seine Triebe und Neigungen unter die Herrschaft seiner Vernunft gebracht, und durch schweren Kampf seine Begierden und Leidenschaften überwunden hat, vermag es mit seiner ganzen Kraft nicht, zu der Würde sich zu erheben, nach welcher sein Geist sich sehnet, immer ziehen ihn die Seile, die ihn an seine schwächern Brüder schlingen, zur Tiefe wieder herunter. — — Allmächtige Sonne der Wahrheit! schwinge dich höher an dem Horizont unserer Kenntniß empor, erleuchte unsere Vernunft, erwärme unsere Herzen mit deinen göttlichen Strahlen: damit der Keim der Religion in unserer Seele sich entwickle: damit wir durch uns selbst überzeugt werden, daß ein allmächtiges, allweises und heiliges Wesen das ganze Weltall geschaffen, erhält und regieret; daß uns daßelbe mit Vernunft und Freyheit begabte, um durch sie, in Verbin-

dung unter einander und mit den übrigen Geschöpfen, von thierischer Sinnlichkeit uns immer mehr zu befreyen, und aus eignem Vermögen immer besser und glücklicher zu werden; welches unserer Tugend die Glückseligkeit, die sie hier entbehret, in künftigen Lebensepochen nach seiner Gerechtigkeit ertheilen wird: damit die Menschen ihre Würde, ihre Bestimmung und ihre Pflichten erkennen; daß ein jeder Achtung für Andere, und tiefe Ehrfurcht für das heilige Gesetz der Vernunft, welches in unser Herz geschrieben ist, lebhaft empfinde; durch Befolgung desselben den Grad der Vollkommenheit erstrebe, den seine Kräfte vermögen, der seinen wahren Werth bestimmt; nur nach diesem Glückseligkeit heische; und im Bewußtseyn desselben sie zuversichtlich erwarte. — — Ihr Lehrer der Wahrheit! schwinget die Fackel eures Wissens so hoch und so weit, als euer Arm sich strecket, erfüllet euren erhabenen Beruf! Ihr seyd das Licht der Welt! Verscheuchet die Schatten des Wahns, des Vorurtheils, des Irrthums. Strömet Lebenskraft in die Geister, damit die Menschheit nicht in die Fäulniß der Thierheit übergehe. Ihr seyd das Salz der Erde! Stellet die Religion, die Wohlthäterin des Lebens, in ihrer göttlichen Schönheit, in ihrem reinen Glanze, in ihrer geistigen Kraft, in ihrer ganzen erhabenen Würde auf. Sie allein ist vermögend, die Menschheit von der pestischen Seuche, woran sie franket, zu heilen. Durch sie werdet ihr euren Endzweck erreichen, durch sie werdet ihr eure Bestimmung erfüllen, durch sie werdet ihr endlich alle

die Schwierigkeiten besiegen, welche die Bosheit euren redlichen Absichten entgegensetzt. Sie interessirt alles, was Mensch ist, den Klugen und den Einfältigen, den Glücklichen und den Elenden, den Reichen und den Armen, den Fürsten und den Bettler; sie ist in ihrer wahren Gestalt Seelenbedürfniß, allgemein überzeugend, allgemein wirksam, und wird es immer mehr, je mehr sie thätig sich äußert. Durch sie werdet ihr die Menschheit veredeln, und sie durch ihre Tugend zu größerer Glückseligkeit erheben. —

Grenzstreitigkeiten sind immer eine sehr reichhaltige Quelle zu langwierigen Prozessen, welche nach vielem unnöthigen Schriftwechsel und Kosten endlich entweder nach einer Verjährung, oder durch geometrische Ausmessung, welches gleich anfangs geschehen konnte, abgethan werden. Daß dieses der Lauf bey dergleichen Processen ist, weiß ich aus vielfältiger Erfahrung, indem mir öfters von den Gerichten die Ausmessung ist aufgetragen worden. Bisweilen auch — zur Steuer der Wahrheit und zum Ruhme des seiner Bestimmung nach ehrwürdigen Standes der Rechtsgelehrten, muß ich es sagen — wurde mir von edeldenkenden Richtern, die die Würde ihres Amtes fühlten, und sich das Wohl des Staates angelegen seyn ließen, gleich nach Anbringen einer solchen Streitigkeit der Auftrag gegeben, die streitigen Grundstücke auszumessen, wornach sie in kurzem den Prozeß entschieden, so daß die streitenden Nachbarn wieder Freunde wurden, bey ihrem Vermögen und nützliche Mitglieder des

Staats

Staats blieben. Weit häufiger aber sind die Erfahrungen, die ich von dem entgegengesetzten Betragen der Richter und von der Schikane der Sachwalter bey solchen Gelegenheiten gemacht habe. Es ist daher für das Beste des Staates nothwendig, gegen dieses Uebel sichere Vorkehrungen dadurch zu treffen, daß man in jedem Distrikte ein Feldgericht anstellet, das aus zwey Feldgeschwornen, einem Feldmesser, den die Regierung examinirt und verpflichtet, und einem Gemeindeschreiber bestehe, welche zu bestimmten Zeiten des Jahrs die Felder und Wiesen besichtigen, und alle sich ereignende Streitigkeiten schlichten müßten. Man dürfte jedoch keine andern als verständige und rechtschaffene Männer dazu wählen. Ließ sich nun der Feldmesser durch Bestechung verleiten, eine falsche Angabe zu machen, oder begieng er in der Messung einen Fehler: so würde man ihn entfernen. Protocollirte etwa der Gemeindeschreiber die Lage der Sachen nicht so, wie sie das Feldgericht und der Feldmesser angegeben; oder setzte er boshafter Weise dem einen mehr Steuren und Zinsen an, als er wirklich hat, und ließ es einem andern zu gut kommen: so müßte er den verursachten Schaden ersetzen, Strafe erlegen und sein Amt abtreten. Sollte man wohl gar gegen die Rechtschaffenheit des ganzen Feldgerichts Verdacht schöpfen: so würde die Untersuchung einem angrenzenden Feldgerichte zu übertragen seyn. Fänd sich's nun, daß selbiges ungerecht gehandelt: so müßte man die sämmtlichen Personen absetzen, und andere anstellen. Denn

Ge-

Gerechtigkeit gegen einen und gegen alle ist der Grund, worauf die ganze Verfassung und das Wohl des Staates beruhet. Was nützen sonst Gesetze, Verordnungen und Anstalten: wenn sie nicht von jedem, den sie angehen, beobachtet und in Ausübung gebracht werden?

Bey diesem Vorschlage fällt mir eine andere Art von Bedrückung des Landmannes bey, zu deren Erleichterung ich nicht unterlassen kann, ebenfalls einen Vorschlag zu thun, welcher hoffentlich zur Einsicht hier nicht an dem unrechten Orte stehen wird.

Als ich einmal im Wirtembergischen vor der Erndtezeit, unter Betrachtungen über das menschliche Elend, die Fluren durchwandelte: so sahe ich zwey Herren und einige Bürger, welche in der Länge und Breite durch die Felder ritten, und einen Mann, der mit Speisen und Wein beladen dieser Gesellschaft zueilte. Die Erscheinung erregte meine Neugier. Ich fragte den Mann, was jene Leute für Verrichtungen hätten: er gab mir zur Antwort „Es wird heute der Fruchtzehent verliehen, und deshalb besichtigen diese Herren vorher die Felder, um einen Anschlag machen zu können, wie dieser Zehent zu verpachten seyn möchte. Ich bringe ihnen hier ein Frühstück, welches der Pachter bezahlen muß". Er langte dann an und packte aus; sie schmausten und kehrten von Weine berauscht, in den Ort zurück, wo

man

man durch Läutung der Glocken die Bürgerschaft aufs Rathhaus rief, und den Zehnten nach dem Anschlage der benebelten Herren an den Meistbietenden, das heißt im Aufstreiche, wie man in einigen Provinzen saget, verpachtete. Man fragte hierbey nicht darnach; ob der Ertrag der Felder dem Pachte angemessen sey, oder ob der Pachter 100 und mehrere Scheffel verlöhre: sondern sorgte blos dafür, daß der Pacht von Heller zu Pfennig bezahlt würde; indem der Pachter 2 Bürger stellen mußte, welche für ihn gut sagten. Nach der Verhandlung wurde wieder auf Kosten des Pachters ein Schmaus im Wirthshause gehalten. Dann mußte er dem Beamten und seinem Schreiber die Reise-Kosten und Diäten bezahlen, und noch oben darein ihnen und dem Kastenknechte, den Bedienten und Kutschern ansehnliche Geschenke an Geld oder Früchten geben, welches ihm auf 200 und mehrere Gulden mochte zu stehen kommen. Endlich wurden Zehentknechte bestellt, und vom Beamten verpflichtet. Diese stellen die Zehent-Garben auf dem Felde auf und bringen sie hernach durch die Theilhaber des Pachts, zur Verwahrung in eine dazu erbaute Zehentscheuer, wo man die Früchte ausdrischt, und abliefert. Diese lange Zeit über wird vom Pachter, Bürgen, und Theilhaber am Pacht, so darauf losgezecht, daß die Zeche öfters 3 bis 400 fl. macht.

Bey der Lieferung der Früchte ist der Kastenknecht zugleich auch Wirth. Damit er nun nichts

daran

daran ausſetzt; muß auch da gezecht, und alles doppelt und dreyfach bezahlt werden, ſo daß auch hier über 200 fl. Koſten auflaufen. Der einzige Nutzen, den die Zehentpachter haben, iſt das Stroh, das ſie nicht entbehren können, welches ihnen aber öfters ſehr theuer zu ſtehen kommt.

Aus dieſer verkehrten Anſtalt erwächſt augenſcheinlich für den Staat der größte Nachtheil. Mehrere Glieder deſſelben werden bevortheilet, verſäumen die Zeit zur Arbeit und gewöhnen ſich das Saufen an, wodurch ſie ihre Wirthſchaft vernachläſſigen und ſich endlich völlig ruiniren.

Es wäre zu wünſchen, daß die Regenten dieſem Unheil dadurch vorzubeugen ſuchten, daß ſie in einem feſtgeſetzten Anſchlage den Zehenten dem ganzen Orte überließen; den Beamten, die ohnehin gut beſoldet werden, nicht erlaubten, dergleichen unerhörte Koſten zu machen, und die Kaſtenknechte keine Wirthſchaft treiben ließen.

Den Pacht-Ertrag könnte man auf folgende Art beſtimmen: Man wählte aus 15 hintereinander verfloſſenen Jahren ein gutes, ein mittleres und ein ſchlechtes, und ſetzte nach dem beſtimmten Quantum, den Pachtertrag der folgenden guten, mittlern und ſchlechten Jahre feſt; ließ von den Orts-Vorſtehern und dem Beamten jährlich Bericht erſtatten, in welche Klaſſe die jedesmalige Erndte gehöre; alsdann müßte von den Ortsvorſte-

stehern ein Verzeichniß, worin alle zehntbare Güter nach ihrer Güte in 3 Klassen geordnet, verfertiget, an einen dazu zu bestellenden Einnehmer abgereicht, von diesem an die Behörde geliefert und einem jeden Stücke ein Theil des Zehnten, der seiner Güte angemessen wäre, bestimmt werden. Auf diese Art würde man allen Mißbräuchen ein Ziel setzen. Bey Mißwachs und großem Wetterschlag müßten jedoch, um nach Billigkeit einen Nachlaß am Zehnten bestimmen zu können, besondere Besichtigungen angestellt werden.

Man sagt, daß der Zehnte eigentlich bestimmt sey, Kirchen, Pfarr- und Schulhäuser zu erhalten, und Kirchen- und Schuldiener zu besolden: da aber viele Orte den Zehnten geben, und gleichwohl diese Ausgaben selbst bestreiten müssen; so weiß ich nicht, was ich davon denken und glauben soll. Aber im höchsten Grad unbillig ist das Verfahren, da man bey 3, 4, 5 und 6theiligen Gütern, von dem Ertrage erst diesen Theil, und hernach auch noch den Zehnten nimmt, so daß dem Eigenthümer von dem ganzen Ertrage kaum die Hälfte übrig bleibt; und davon soll er nun das Gut bauen, düngen, besaamen, versinsen und versteuern, ja, sich und seine Familie damit erhalten. Welche Unmöglichkeit!

Hier wär freylich zu wünschen, daß die Regenten den Unterthanen die Last erleichterten, und

die

die allzugroßen Abgaben verminderten; damit der Landmann bestehen könnte.

An einigen Orten ist es auch eingeführt, daß der Zinsherr die 3, 4, 5, 6te Garbe nimmt, sie ausdrischt und den Bauern das Stroh zurückgiebt. Der Beamte und Kasten-Knecht aber suchen alles hervor, um ihnen auch dieses aus den Händen zu winden, wovon ich viele Beyspiele anführen könnte. Auch hierinn sollte man ihnen Schranken setzen, und ein solch Verbrechen mit Kassation und Leibesstrafe belegen. Noch besser aber wäre es; wenn man, wie beym Zehnten, die Ausstellung dieser Garben untersagte und die Abgabe an Früchten regulirte.

Noch weit härter drücket den Landmann der kleine Zehnte, welchen er von allem, was er in der Brache bauet, von Getraide, Erbsen, Linsen, Bohnen, Heu, Kraut, Obst ꝛc. !!! an den Pfarrer entrichten muß. Auch von diesem sollte man nach einem Mitteljahr von 15 Jahren den Betrag bestimmen, und ihn in eine beständige Geldabgabe verwandeln.

Man begehrt überhaupt von dem Landmanne gar zu viel: man will nicht nur von ihm, sondern auch auch mit ihm essen. Es giebt zu viele, die da ernten, wo sie nicht gesäet haben: und doch soll der, so den Acker bauet, sich auch davon nähren. Unsere gutmüthigen Vorfahren bestimmten auf Anra-

then

then der damaligen Geistlichen, sowohl den Zehnten, als den 3, 4, 5 und 6ten Theil zu Seelenmessen, und da man dieser nicht mehr benöthigt, ward die Einnahme zu Bestreitung der Staatsbedürfnisse, und zur Erhaltung der Kirchen und Schulen verwendet. Da man aber zu unserer Zeit sowohl zu diesen, als zu jenen, besondere Auflagen macht: so sollte man billigerweise von der Forderung dieser Verwilligungen abstehen; oder wenn Verhältnisse dieses nicht sogleich erlauben, die Last so viel, als möglich erleichtern. —

Der allerwichtigste und allgemeinste Gebrauch, den wir von dem Elemente des Wassers machen, bestehet in den Brunnen und Zisternen, welche wir zu unserer Nothdurft anlegen. Seiner Bestimmung gemäß, findet man das Wasser fast überall in steter Bewegung; wodurch es vor Fäulniß bewahret und den lebendigen Geschöpfen nützlich wird. Denn wenn es an einem Orte still stehet; so wird es schwer, hart und faul, der Gesundheit der thierischen Körper nachtheilig, und zum Kochen und Waschen unbrauchbar: jemehr es aber Bewegung hat, desto leichter und weicher ist es, desto zuträglicher wird es der Gesundheit, und zum Kochen und Waschen desto brauchbarer. Die Gesundheit ist aber unter allen Erdengütern das vorzüglichste; denn durch ihren Verlust büßet der Körper des Menschen sowohl, als des Thieres seine ganze Brauchbarkeit ein. Es sollten daher alle diejenigen, welche die Anordnung von Brunnen

nen auf sich haben, vornehmlich darauf sehen; daß man das Wasser aus lebendigen Quellen der Gegend zum Bedürfniß anwendete. Sollte es auch in einiger Entfernung fließen, und daher die Leitung desselben ansehnliche Kosten erfordern: so muß doch der Bürgerschaft oder der Gemeinde an der Erhaltung ihrer und ihres Viehes Gesundheit und an der bessern Benutzung desselben weit mehr gelegen seyn, als an einem Gulden oder Thaler, den jeder etwan dazu beytragen müßte: denn der anfangs scheinbare Verlust wird ihm in der Folge reichlich ersetzt. Das Wasser, welches man aus den tiefen Brunnen erhält, ist schwer und hart, kochet keine Hülsenfrüchte und löset die Seife nicht auf.

Bey vielen Städten und Dörfern habe ich in geringer Entfernung auf Anhöhen lebendige Quellen angetroffen, die leicht durch eine Röhrenfahrt in den Ort und auf schicklichen Plätzen zum Ausguß zu bringen gewesen wären: aber kein anderes Wasser, als aus gegrabenen Brunnen, gefunden. So sind z. B. in Erfurt, lauter gegrabene Brunnen, die meistentheils schweres, hartes und unbrauchbares Wasser haben, so daß man in vielen Fällen genöthiget ist, aus der Gera zu schöpfen: ob sich gleich in der Nähe der umliegenden Gegend genug lebendige Quellen befinden, die man ohne übermäßigen Aufwand in die Stadt leiten und in allen volkreichen Straßen könnte springen lassen. Die Juliusquelle allein, welche ein sehr

leich=

leichtes, weiches und reines Wasser hat, könnte ihrer Stärke nach, drey Theile der Stadt mit Wasser versehen, und mit wenig Kosten durch eine Röhrenfahrt zum Aufguß gebracht werden. Sehr gutes Wasser hat auch der Dreyenbrunn; dieß beweiset die darin wachsende Brunnkresse, welche in schlechtem Wasser gar nicht aufkommt.

Nothwendig muß man die Beschaffenheit des Wassers, das man zum Gebrauch anwenden will, vorher sorgfältig untersuchen. Dies muß auch vorzüglich geschehen: wenn man einen Fluß oder Quelle zur Braueren nutzen will. An der Hirschlache in Erfurt liegen mitten in der Stadt zwey Brauhäuser. Dieser Fluß hat an sich sehr gutes Wasser: aber in der Stadt wird es verunreiniget, es gehen viele Abtritte hinein, mehrere Gerber und Färber ohngerechnet, welche es zu ihren Arbeiten benutzen. Von dem Unrathe, den hineingehangenen Fellen, und den abgespülten Farben nimmt das Wasser viele Dinge aus dem Thier- Mineral- und Pflanzenreiche in sich auf, welche es auflöst, sich mit ihnen vermischt und sie in sich fest hält, und dadurch eine große Schwere und faulichten Geschmack bekömmt. Diese fremdartigen Theile werden schwerlich durch das wenige Kochen, das zur Braueren nöthig ist, und nachher durch den Auswurf der Hefen herausgetrieben. Sie verbinden sich vielmehr durch das Brauen mit den feinen Theilen der Gerste, woraus das Bier bestehet, und machen denn mit diesen ein schweres

und

und ungesundes Bier aus. Man sollte daher das Wasser, ehe man es zum Brauen nimmt, durch starkes Kochen reinigen: so wie es der Färber Müller in der Krämpfengasse thun muß, um es zu seinem Färben zu gebrauchen; welche Mühe die über ihm liegenden Färber, die es von fremden Theilen rein schöpfen, nicht nöthig haben. Aus diesem Grunde ist auch das Bier in dem obern Brauhause bey der Müllerschen Handlung reiner und von besserem Geschmack, und hält sich auch weit länger, als jenes aus dem untern Brauhause an der Waage; so daß, wenn es erlaubt wäre, im Sommer, gern sämmtliche Wirthe ihr Bier aus diesem Brauhause nehmen würden: da hingegen das Bier aus jenem, wenn es auch noch so gut gebrauet ist und in dem besten Keller liegt, im Sommer, zu ihrem großen Schaden, in Zeit von 14 Tagen in Säure und Fäulniß übergehet. Diesen Unterschied macht blos die Lage, da das obere Brauhaus nicht so viel Abtritte, Gerber und Färber über sich hat, als das untere. Man hat zwar von jeher aus dem Flusse gebrauet: es sind aber von Zeit zu Zeit mehrere Abtritte, Gerbereyen und Färbereyen daran angelegt worden, und dadurch ist das Bier immer schlechter geworden.

Die Aerzte werden das, was ich hier sage, billigen; und jeder Einwohner, der kein ehernes Herz hat, sondern für das allgemeine Beste interessirt ist, wird meinem W unsche gern beystimmen daß hierin eine Abänderung möchte getroffen wer-

den,

den. An einem guten einheimischen Biere muß dem Staate aus mehrern Gründen viel gelegen seyn. Erstlich wird dadurch die Gesundheit seiner Mitglieder erhalten, das Geld, das sonst für fremdes Bier auswärts gehet, bleibet in der Stadt, die Einwohner werden endlich nicht verleitet, um eines guten Trunkes willen auf die Dörfer zu laufen, ihre Arbeit zu verabsäumen, und sich dem Schwärmen und der Völlerey zu ergeben; woraus hernach Hang zum Müssiggange, Nachlässigkeit, Lüderlichkeit, Schlaffheit des Herzens Schalheit des Geistes und vielerley Laster entstehen, die sie elend und vernünftigen Menschen unerträglich machen; eben so wenig werden sie ihre Zuflucht zu dem Genuß des Körper und Geist vergiftenden Branteweins, der unsere ganze Generazion schon verdorben hat, nehmen. — Es wäre in vielem Betracht gut, und würde mannigfaltigen Vortheil bringen; wenn Obrigkeiten bey ihren Anstalten zugleich auf Beförderung der Moralität bey ihren Unterthanen Rücksicht nähmen!!!

Das schwere, harte und ungesunde Wasser der gegrabenen Brunnen wird in vielen Orten auch noch dadurch verunreiniget und noch unbrauchbarer gemacht, daß man alte Brunnentiefen zu Abtritten gebraucht, welches unter andern auch in Erfurt der Fall ist. Das in der Tiefe befindliche Wasser wird mit dem Urin und Unrath vermischt, und durch den Druck von oben, durch den auf den Grunde befindlichen Kieß, in andere in der Nähe lie-

liegende Brunnen getrieben; wo es mit dem Wasser derselben sich vermischt, und es faulicht, und stinkend macht. Es sollte daher von der Obrigkeit gänzlich untersagt werden, je Brunnentiefen zu Abtritten zu gebrauchen. Das nemliche findet auch bey Zisternen statt, worinn man, in Ermangelung des Fluß- und Quellwassers, das Regenwasser sammlet und aufbewahrt. — Ich hätte noch vieles und mancherley zu sagen: wichtige und dringende Geschäffte aber nöthigen mich, solches auf eine andere Gelegenheit zu verschieben.

Aufgemuntert durch die gute Aufnahme, die man dem ersten Theile meines Werkes, welcher von der Verhütung und Abhelfung des Schadens handelt, den das Wasser anrichtet, hat angedeihen lassen, und bewogen durch die Wünsche meiner Freunde, daß ich nun auch von dem Nutzen, den man sich durch dieses Element verschaffen kann, handeln möchte; liefere ich hier meine praktischen Erfahrungen, die ich an vielen Orten zum allgemeinen Vortheil und Zufriedenheit ausgeführt habe. Gewinn ist hierbey so wenig meine Absicht, als bey dem ersten Theile; mein Entzweck ist lediglich, den Vortheil der Staats und seiner Mitglieder zu befördern. Diesem Ziele, welches ich stets unverrückt im Auge habe, hoffe ich um so viel näher zu kommen, da gegenwärtig der alles verheerende Krieg nebst seinem ganzen schrecklichen Gefolge, aus unserm deutschen Vaterlande glücklicher Weise verbannt, und an dessen Stelle

der

der holde Friede wieder gekehrt ist, und mit ihm die Aussicht auf neues Glück und Wohlstand und auf Wiederbelebung des beynahe ganz erschlafften Thätigkeits-Triebes der Nationen. — Auch in meinem kleinen Wirkungskreise wird nunmehro vielleicht hie und da eine Obrigkeit Zeit und Mittel finden, irgend einen meiner in vorliegen Werke mitgetheilten Vorschläge zu realisiren und auszuführen; und ich werde mich für hinlänglich belohnt halten, wenn ich auch nur ein kleines Scherflein zum Wohl meiner Mitbürger beygetragen zu haben, mir schmeicheln darf.

Erfurt
am 1ten April. 1801.

Der Verfasser.

Inhalt.

Einleitung.

Erster Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Von Entstehung und Aufsuchung immer gehender Quellen, desgleichen wie ihr Wasser zu fassen, in Röhren zu leiten und zu unterhalten ist S. 1

Zweytes Kapitel.

Von der Entstehung, Aufsuchung, Grabung und Fassung der Quellen, zu Zieh = Pump = und Galgbrunnen, und wie deren Wasser zu untersuchen und zu verbessern ist = = — 15

Drit-

Inhalt.

Drittes Kapitel.

Wie in Gegenden, die kein Quell = oder fliessendes Wasser haben, das Regenwasser aufzufangen, in Ziehbrunnen oder Zisternen zu bringen, zum Gebrauch darinn zu erhalten und wie dieselben zu verwahren sind = = — 80

Viertes Kapitel.

Von den Rechten der Röhren = Wasserleitungen, wie auch der gegrabenen Brunnen = — 89

Zweyter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Wie die Wiesen in dürren Jahren durch die Wässerung zu befeuchten, und dazu einzurichten sind = = = — 96

Zweytes Kapitel.

Wie die Wässerung der Wiesen zu veranstalten ist = = = — 105

Drittes Kapitel.

Welche Rechte man bey Wässerung der Wiesen zu beobachten hat = = — 137

Viertes Kapitel.

Praktische Verbesserung der Wiesen = — 148

Fünf=

Inhalt.

Fünftes Kapitel.

Vorschläge, wie bey Grenzstreitigkeiten, jeder Eigenthümer die ihm gehörige Ruthenzahl ohne geldfressende Processe, erhalten kann, und welche Einrichtungen deßhalb in fremden Ländern getroffen worden = = — 171

Sechstes Kapitel.

Praktische Anlagen, ein Nachtrag zum Faschinenbau und Regulirung des Strombetts, wie dadurch die Wiesenflächen gegen Ueberschwemmung und Versumpfung können gesichert werden = = = — 183

Dritter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Wie das Wasserbette und Mühlengerinne einzurichten ist, damit das Wasser die gehörigen Dienste thue = = — 227

Zweytes Kapitel.

Welche Einrichtung dem gehenden Werke einer Mühle zu geben ist, daß es so viel leistet, als man von ihm verlangt = = — 244

Drit-

Inhalt.

Drittes Kapitel.

Wie der Mahlgast durch die gewöhnliche Einrichtung der Mühlen um sein Mehl gebracht wird. Wie die Mühlen einzurichten sind, daß der Mahlgast von seinem Getraide das gehörige Mehl erhält; und wie nöthig es ist, bey jeder Mühle eine Mühlwaage einzuführen = = = — 267

Viertes Kapitel.

Was der Müller und Mahlgast für Rechte gegen einander haben = = — 300

Pflichtmäßiger Bericht.

Als ein Anhang zu der Abhandlung des sechsten Kapitels, 2ten Abschnitts, von Wehrstreitigkeiten, und Warnung vor solche Wehren, welche nicht nach dem Abflusse des Wassers gerichtet sind, und dadurch vielen Schaden anrichten 289

Erstes Kapitel.

Von Entstehung und Aufsuchung immer gehender Quellen; desgleichen wie ihr Wasser zu fassen, in Röhren zu leiten und zu unterhalten ist.

§. 1.

Wenn man die immer gehenden Quellen betrachtet, so wird man finden, daß sowohl in tiefen als ebenen Gegenden, am Fuß, in der Mitte, und auf dem höchsten Gipfel der Berge, in den heissesten und dürrsten Sommertagen, das Wasser aus der Erde herausquillt, wie man dieses mit den auf den Alpen = Harz = und andern Gebirgen befindlichen häufigen Quellen beweisen kann, als an welchen man das klarste Wasser antrifft.

§. 2.

Das Wasser ist ein Körper, der bey bestimmten Graden der Wärme flüßig ist, bey gewissem Mangel der Wärme aber in Eis verwandelt wird. Wenn es rein ist, hat es weder Farbe, Geruch noch Geschmack, und ist durchsichtig; es befeuchtet alle Körper, die es hinreichend berührt; es dünstet sehr stark aus, vornehmlich in der Wärme und Hitze, durch welche letztere es sich ausdehnet,

und zu einer großen Schnellkrafft gebracht wird. In den Gefäßen nimmt es eine gleich waagrechte Oberfläche an, außer an den Rändern derselben, wo es wegen der Attractions-kraft immer etwas höher stehet, löst einige Körper ganz, andere zum Theil auf; durchdampft sie, ist leichter als irrdische Körper und schwerer als die Luft.

§. 3.

Man wird auf der Oberfläche der Erde finden, daß das Wasser beständig ausdünstet, und wenn die Dünste sich wieder in der Luft zusammen ziehen, bald als Thau, bald als Regen, Reif, Hagel oder Schnee zurück auf unsern Erdboden fallen; sie dringen dann wieder durch Kanäle, Ritzen und Höhlungen aufs neue in unsern Erdkörper, und sammeln sich darinnen; mithin ist das Wasser in stetem Umlauf, bald in wahrer Gestalt in und auf der Erde, bald in sichtbaren und unsichtbaren Dünsten.

§. 4.

Das Wasser in der Luft ist das feinste unter allen; weil durch das Ausdünsten des Wassers nur die feinern Theile zu Thau, Reif, Regen, Hagel und Schnee werden.

§. 5.

Das Wasser, das sich auf unserm Erdboden befindet und das wir aus Ritzen, Klüften und Höhlungen, in Gräben und Vertiefungen zum Ausfluß bringen, durchdringt alle nicht zu feste

Kör-

Körper, und löst viele davon auf. Es ist daher auch das unreinste: denn durch seinen Lauf wird es immer mit vielen erdigen und andern Theilen vermischt, die wir durch den Geschmack nicht empfinden, und von welchen es nicht so leicht gesäubert wird.

§. 6.

Diejenigen Quellen, welche durch lockere und weiche Erdschichten gehen, lösen mit ihrem Wasser die zarten Erdtheilchen auf, welche sich hernach mit dem Wasser vereinbaren, und das Wasser unrein machen; und so geht es auch mit den Quellen, die durch morastige und sumpfige Gegenden den Ausfluß nehmen. Diejenigen Quellen aber, welche durch feste Erdschichten, Steinritzen und Klüfte gehen, und von den festen Körpern nicht so viel irrdische Theile auflösen und in ihren Zwischenräumen beherbergen, haben das reinste Wasser; so wie die aus Felsen in den Bergen entspringenden Quellen besser Wasser führen, als die Sumpf und Thal-Quellen. Der Geschmack des Wassers und dessen Farbe verräth dieses schon, denn das aus Felsen entspringende Wasser hat keinen Geschmack, das aus sumpfigen Gegenden hingegen hat Farbe, und ist im Geschmack faulig, weil es mit vielen Dingen aus dem Thier- und Pflanzenreiche vermischt ist.

§. 7.

Ich habe, um meine Behauptungen mit Beweisen zu gründen, die ganze Fläche vom Anfang

des Alpen-Gebirges, bis an das Schnee-Gebirge durchgangen, in Augenschein genommen und gefunden, daß diese ganze Bergfläche, von der gütigen Vorsicht von Natur in Absätze oder Terrassen gebildet ist, wo unter jedem Absatze Flächen, Ebenen, und auf diesen Dörfer, Land, Wiesen, Quellen und kleine Bäche befindlich sind, und wo, so wie sich das Erdreich nach und nach erhöhet, stets Berge mit Thälern, und Ebenen abwechseln. Je höher und also je näher man dem Schnee-Gebirge kömmt, desto größer ist die Kälte, desto reiner das Wasser.

§. 8.

Ich habe einige Flächen auf dem Alpen-Gebirge angetroffen, die sich von der Hälfte des Schnee-Gebirges, nach der waagrechten Linie, über die andern Berge erhöhet haben, von wo aus ich bey hellem Wetter das Schnee- und Alpen-Gebirge übersehen konnte.

Diese Gegend, von 4 bis 8 Stunden im Umfang, so weit sich die Ebene erstrecket, nemlich in der Gegend von Hardhausen bis Feldhausen, hat weder Quell- noch Flußwasser, uud mithin kein anderes Wasser, als dasjenige, welches sie von der gütigen Natur durch Regen und Schnee empfängt, und das bey dürren Jahren öfters über 8 Stunden weit für Menschen und Vieh herbeygeschaft werden muß. Auf diesen Ebenen machte ich Versuche mit dem Bergbohrer, fand thonartiges Erdreich, aber keine Spur von Wasser; da hingegen am Fuß des Berges in der Tie-

fe

se, aus einem kalksteinigen Gebirge Wasser zum Ausfluß kam.

§. 9.

Die obere Lage oder Decke vom Schnee gefrieret auch in den heisesten Sommer-Tagen, und ist hart und kalt; der unterste auf der Erde liegende Schnee aber wird von der Ausdünstung der Erde warm, zerschmiltzt dadurch zu Wasser, welches seinen Ausfluß in Höhlungen, Gänge, und in Kieß und Sandlagen von einer höher liegenden Gegend, oder Absatz von einem zu dem andern nimmt, und da, wo es am wenigsten Oblast von fester Erde hat, auf der Oberfläche unsers Erdbodens hervorquillt. Wo das Wasser hingegen eine zu starke Erd-decke über sich hat, da gehet es unterirrdisch fort; findet es nun Widerstand im Ausfluße, so macht es sich selbst Höhlungen und unterirrdische Wasserbehälter, und stämmet sich in die Höhe, bis es Kanäle oder eine lockere Erdlage zum Ausfluß antrifft.

§. 10.

Dergleichen Wasserbehälter habe ich beym Anfang des Voralpen-Gebirges in dem Erms-Thale, bey Urach im Wirtembergischen angetroffen, und beaugenscheiniget; woselbst ein starker Wasser-Ausfluß aus dem Berge in das Thal gieng, und wo man allenfalls in die Oefnung des Wasser-Ausflusses hinein gehen konnte. Ich gieng mit zwey Laternen dem Wasser in den Berg hinein nach, und nachdem ich eine lange Strecke ge-

gangen war, hörte ich in der Entfernung ein Getöse und Rauschen vom Wasser; ich setzte meinen Weg so lange fort, bis ich an einen großen Wasser-Behälter kam, der sehr tief war, und zu seinem Grunde Felsen, zur Seite aber lockere Erde hatte. Das Wasser quoll in der Tiefe starkeiraus, und von der Höhe und den Seiten fiel es whe Regentropfen in den Behälter, worinnen das Wasser 14 Schuh höher, als der Fuß des Berges war, an welchem das Wasser seinen Ausfluß hatte. Ich fand außer diesem Ausfluß, in den ich gegangen war, noch viele andere, die jedoch nur klein waren; in obigen Wasserbehälter nun ließ ich einen Sack voll Spreu ausleeren, welche am Fuß des Berges, wo Quellen ausfließen, sowohl hinauf als abwärts wiederum zum Vorschein kam, woraus erhellet, daß sowohl der Ernis-Fluß, nebst seinen Quellen, als auch das Thal, das Wasser aus obigem Behälter bekommen.

§. 11.

Beym Durchgehen des Alpen-Gebirges habe ich viele dergleichen kleine und starke Ausflüsse wahrgenommen und gefunden, daß nicht nur das Schneegebirge durch sein absatzweises Fallen dem Alpen-Gebirge sein reines und gesundes Wasser liefert, sondern auch daß das Wasser der Donau, des Rheins und des Nekkars von diesem Schnee-Gebirge stets ansehnlich vermehrt wird; und so ist es auch mit den übrigen Bächen und Gewässern, welche in diesem weiten Umkreiß ihren Ausfluß nehmen. Da nun diese Gebirge sämtlich tiefer

fer liegen, als die Schnee-Gebirge, so läßt sich vermuthen, daß in den Bergen hin und wieder, eben so wie auf dem flachen Lande, unterirrdische Wasser-Behälter sich befinden, die das Wasser vom Schnee-Gebirge, durch Gänge, Kanäle, Stein-Klüfte, Risse, lockere Erde, und Kieß-Boden, weiter in die niederen Berge bringen, und dann in die dortigen Ströme, Flüsse, Quellen ꝛc. nach ihrer Neigung und Gefäll ausleeren, und daß folglich alle diese Gegenden ihr so reines und gutes Wasser von dorther erhalten; daß hingegen diese Gegenden, so wie das Gebirge des Nekkar Thals, das ich untersucht habe, sehr arm an Salze seyen; welches auch die stehenden Salz-Werke beweisen.

§. 12.

Auf dem Röngebirge, über Gersfeld, liegt eine große Menge von Moos, Torf, und Wasser von einer unergründlichen Tiefe. Diese Wasser-Fläche behält immer einerley Höhe, sowohl bey nassen als dürren Jahren: denn das Moos und Torf zieht auch Feuchtigkeit aus der Luft an sich, und die überflüssig angezogenen Wasser gehen durch unterirrdische Kanäle weiter. So erhält allem Vermuthen, und meinen, in dortigen Gegenden gemachten Versuchen, nach, die Thal-Fläche bey dem Röngebirge ihr Wasser.

Als ich bey dem Brückerauer Kurbrunnen im Fuldaischen die Anlage machte, mithin die Mineral-Brunnen aufräumte, und so auch den Sinberger-Brunnen bohrte und neu anlegte, so habe

ich gefunden, daß um die Rönberger-Thalfläche viele Mineral-Wasser hin und wieder befindlich seyen, daß die Salzbrunnen aber mehr Bitter- als Kochsalz führen.

§. 13.

Ich habe in Tiefen, an Bergen und auf ihren höchsten Gipfeln in Thüringen, Franken und Schwaben Steinbrüche geöfnet, wo bey einigen, sobald der Abraum und die obere Schicht von Steinen weg war, sich Stein-Klüfte und Ritzen zeigten, durch welche Dampf und Dunst mit Feuchtigkeit und heftiger Luft heraus kamen: durch meine gemachten Oefnungen wurden jedoch die nahe gelegenen Quellen entweder schwächer, oder blieben gar aus; der Ausfluß des Wassers zog sich nun in den Steinbruch, so daß ich Stollen zu Abführung desselben anlegen mußte, um das Steinbrechen fortsetzen zu können.

Diese Quellen haben vermuthlich ihren Zufluß entweder von der See oder anderem tiefen Wasser, das durch die warme Erde, oder die Feuer-Röhren, die unter dem Wasser weggehen, in die Höhlungen und Stein-Klüfte, und durch die gepreßte Luft als Dampf und Dunst in die höher liegenden Oefnungen gebracht wird, wo dasselbe alsdann erkaltet, sich sammelt, und da wo es keine festen Erdlagen giebt, zum Ausfluß kommt.

Wenn man in Erwägung nimmt, daß das Wasser sich durch die Luft auflöset, daß letztere die Ursache der Ausdünstung desselben ist, daß dieselbe endlich durch ihre Spannung eine große

Men-

Menge Wasser an sich nehmen, in wenigen Stunden ganze Wolkenbrüche verschlingen und wieder fallen lassen kann; so ergiebt sich daraus, daß die Luft auch im Stande ist, das Wasser aus der Tiefe unsers Erdbodens in dessen höhere Gegenden, durch Kanäle, Stein-Klüfte ꝛc. zu treiben.

§. 14.

Wie viele große und kleine Seen, und Wasser-Behälter sind nicht auf unserem Erdboden, die auf dem flachen Lande das reinste Wasser in solcher Tiefe haben, daß es nicht zu ergründen ist; so wie bey Blaubeyern im Wirtembergischen an der Blau, und zu Tennstedt in Thüringen zu sehen, woselbst die schönsten Quellen sich befinden, welche gleich von ihrem Ausfluß aus jene Orte mit genugsamem Brunnen-Wasser versehen, und 20 Schritte davon sogar schon Mühlen treiben.

Fragt man, wie und woher die Wasser-Behälter, oder Seen ꝛc. in tief liegenden Gegenden ihr Wasser erhalten, so wird man nichts anders antworten können, als: durch unterirrdische Kanäle, lockern und kiesigen Boden, von denen höher liegenden Gegenden und Gebirgen.

§. 15.

Wir werden öfters die sogenannten Hunger-Quellen, oder unbeständigen Quellen gewahr, und prophezeihen bey ihrem Anblicke Theurung. Denn wenn dieselben sich stark und den ganzen Sommer über zeigen, so haben wir gemeiniglich ein nasses Jahr, und nasse Jahre verursachen Theurung.

Jene Hunger-Quellen entstehen aber, wenn die unterirrdischen Wasser-Behälter zu hoch und zu voll anlaufen, und also ihre gewöhnlichen Wasser-Abflüsse das Wasser nicht ganz abführen können, alsdann steigt das Wasser in die Höhe und sucht daselbst oder auf der Seite, andere Kanäle für seinen Ueberfluß, woraus dann die Hunger-Quellen, die man sowohl in der Höhe als Tiefe findet, ihren Ursprung nehmen. Im Frühjahr und Herbst giebt es auch Wasser-Ausflüsse, die man März-Quellen nennet; diese entstehen auf die nemliche Art, wie die Hunger-Quellen, verlieren sich aber wieder im Sommer. Noch giebt es ferner Quellen, die mit der Ebbe und Fluth des Meeres steigen und fallen; welches ebenfalls bey Strömen und Flüssen statt findet; wie ich während meiner daran angeführten Gebäude vielmahls selbst wahrgenommen habe.

§. 16.

Wie viele Erdfälle oder Erdbrüche finden sich nicht auf unserm Erdboden, in deren Tiefe sich, wiewohl nicht immer, Quellen zeigen. In Thüringen, z. B. zwischen Kölleda und Haras ist ein solcher Erdfall befindlich, in welchem Wasser stehet, und obgleich das Wasser darinnen nach der Waage, in der Höhe dem Unstrut-Strome nicht gleich ist, so spüret man doch, wenn die Unstrut steiget, daß selbiges in diesem Erdfalle auch mehr anwächset; und dieses entstehet durch den Druck in dem lockeren Boden, der zwischen der Unstrut und dem Erdfalle liegt. Die Erdfälle haben ih-

ren Ursprung, wie ich vermuthe, von den unterirrdischen Kanälen, wo das Wasser lockern Boden findet, selbigen unterwühlt und wegschlemmt, wodurch sich natürlich das obere Erdreich setzet. Wenn aber große Flächen auf dergleichen Art unterwühlt werden und einstürtzen, so haben in den mehresten Fällen die Erdbeben Antheil daran. Der nemliche Fall findet auch statt bey einem in den 60ger Jahren ohnweit Obernisse, einem erfurtischen Dorfe, entstandnen Erdfalle, welcher gleich anfangs so tief war, daß sämtlicher Vorrath der Bewohner jenes Dorfes nicht hinreichend war, dessen Tiefe zu ergründen. Auch hier quoll in einer ziemlichen Entfernung von der Oberfläche des Erdfalls, zwischen Felsen-Lagen eine Quelle mit beträchtlichem Getöße hervor; welche, wie sich nachher durch hineingeworfene Spreu zeigte, von einem benachbarten Sumpfe ihren Ursprung hatte.

§. 17.

Wenn Nebel, welche Ausdünstungen des Wassers sind, an den Gebirgen sich zeigen, so prophezeyhen die umliegenden Bewohner, auch bey dem schönsten Wetter, Regen; und nicht ohne Grund. Jene Nebel aber zeigen sich zuerst an den Kanälen und Wasserbehältern, die unten an den Gebirgen sich befinden, und jemehr sie ausdünsten, desto stärker werden die Nebel, von welchen der wahrgesagte Regen kömmt. Diese Ausdünstungen sind jedoch häufiger im Herbst, Winter und Frühjahr, als im Sommer.

§.

§. 18.

Oft finden wir Flüsse, die auf der Oberfläche in ihrem Kanale sich verlieren und versinken, dann unterirrdisch ihren Abfluß nehmen, und erst in einiger Entfernung wieder zum Vorschein kommen; welche Versinkung von der unterwühlten und weggewaschenen Erde herrührt.

§. 19.

Aus diesem, was so eben gesagt worden, wird jeder leicht begreifen, daß die lebendigen Quellen nicht einerley Entstehung haben: denn so verschieden die Gegenden in ihrer Lage sind, welche von diesen Quellen überströmet werden, und die das dem Menschen und Vieh so unentbehrliche Wasser liefern, so verschieden ist auch die Entstehung dieser Quellen. Es entstehen aber dieselben theils aus der Luft, durch Schnee, Regen, Thau, Reif und Hagel, theils haben sie ihren Ursprung der Erde, dem Moos und Torfe, welche die Feuchtigkeiten der Luft wie Schwämme einsaugen, und theils dem Meere zu verdanken. Und so hat, oder vielmehr erhält das Wasser seinen beständigen Umlauf in Quellen, Strömen, Flüssen und Bächen, bald sichtbar auf der Oberfläche des Erdbodens, bald unsichtbar unter dem Erdboden.

§. 20.

Die Aufsuchung der lebendigen Quellen zur Röhrenfahrt ist leicht, denn wo schon Wasser auf

der

der Oberfläche des Erdbodens quillet, wird solches zu selbiger angewendet.

Aber, Ihr lieben Bürger und Landleute! hütet Euch vor Betrügern, welche euch das Wasser aus der Tiefe in die Höhe springend machen wollen, glaubt ihnen nicht, denn es ist unmöglich; mithin gelüstet es ihnen nur nach eurem Gelde, und ist niemals ihre Absicht, euch Wasser zu verschaffen. Da ich in dem Brückenauer Bade im Fuldaischen und andern Gegenden mehr, dergleichen Quellen gefaßt und zur Röhrenfahrt gebracht habe, so will ich meine Verfahrungsart, die jedesmal den besten Erfolg hatte, hier mittheilen.

1) Muß die innere Güte des Wassers vorher untersucht werden, ob das Wasser zum Kochen, Trinken, Waschen und dergleichen Gebrauch schicklich, ingleichen ob es hart oder weich, rein und gesund ist. Wenn das Wasser Hülsenfrüchte weich kochet, bey der Seife leicht schäumt, und mithin selbige auflöst; ingleichen aus Stein, Kieß und andern festen Erdarten herausquillt, so ist das Wasser zur Röhrenfahrt tauglich, und verdient an Ort und Stelle hingeleitet zu werden; hat aber das Wasser diese Qualitäten nicht, so ist es nicht der Mühe werth sich damit abzugeben.

2) Wenn man überzeugt ist, daß die Quelle sowohl bey dürren als nassen Jahren ununterbrochen fließet, so kommt die Quelle aus der Tiefe, und dann muß man ihr 12 Schuh breit und lang, in der Tiefe aber so weit nachgraben, bis die Quelle die erforderlich Luft erhält, und in der Mitte der

gegrabenen Oefnung hervor quillet. Ist selbige aber nicht stark genug, so bohret man mit dem Erdbohrer 20 bis 60 Schuhe tiefer, wo sie sich alsdann stärker zeigen wird. Kommt hingegen die Quelle von der Seite aus einem Berge, so gräbt man ihr so lange nach, bis man sie gehörig fassen, und ihr auch die gehörige Luft zum Abfluß geben kann.

3) Läßt man das Wasser in der gegrabenen Oefnung bis zum Ausfluß in die Höhe steigen, dann wird von der Quelle an, nach Tab, 1. Fig. 2. A. B, wo der Brunnen in der senkrechten Röhre springen solt, ingleichen die Gegend, wohin die Röhrenfahrt gehet, nach dem ersten Theile, Kapitel 1. §. 2. 5. oder 12. abgewogen, so wie es die punktirte Linie deutlich macht.

Ob man gleich vorgiebt, daß das Wasser wiederum eben so hoch steige, als es gefallen, so habe ich doch bey allen meinen gemachten vielen Röhrenfahrten das Wasser im Brunnen, oder Ausgußstocke nie so hoch bringen können; vielmehr stund es bey weit gehenden Röhrenfahrten immer um ein Sechstheil tiefer, als die Quelle den Ausfluß hatte.

Des Herrn von Mariotte Versuche beweisen dieses auch, indem er lehret, daß die springenden Wasser 2/3, höchstens 3/4 so hoch wieder steigen, als die Höhe der Röhre beträgt, durch welche das Wasser sinkt; um nun diese Höhe auch wirklich zu erhalten, muß der Durchmesser der springenden Röhre 1/5 oder 1/6 des Durchmessers der fallenden Röhre seyn. Ich bin daher der Meynung, daß die Ursache, warum das steigende Wasser nicht

so

so hoch geht, als es fällt, diese sey; weil das seitwärts von dem Widerstand der Luft getriebene Wasser nicht mehr den Druck des steigenden Strahls bekommen kann, vielmehr durch das zurückfallende Wasser den neuen steigenden Strahl selbst zurück drückt, und so neue Hindernisse macht. S. Sukows Naturlehre von 1782. §. 192.

4) Hat man die gehörige Höhe der Quelle zum Ausflusse erlangt, so wird die Brunnenstube oder Kammer, nach der ausgegrabenen Oefnung verfertigt, sie erhält zum Wasser immer 3, 4, bis 6 Schuhe im Lichten, wird eckig oder rund ausgemauert, und zwar von Grund aus, so hoch es nöthig ist; auf der Seite bekömmt sie eine Thüre und auf der Oberfläche ein Gewölbe, oder einen Deckel, je nachden man es vor gut findet und die Umstände es erfodern oder erlauben. Diese Brunnenstube wird nach Tab. 1. Fig. 1. folgendergestalt verfertigt: A. g. k. l. ist nach dem Durchschnitts Riß Fig. I. die Brunnenkammer, c d die beyden Seitenmauern, jede 2 Schuh dick; b b die Thonkammer, welche das Regen- oder anderes schlechtes Wasser abhält, in die Brunnenstube zu dringen, a f die Mauer oder Rasen, welche 1 Schuh dick zu verfertigen und zu setzen ist, wobey zu beobachten, daß die innere, so wie die äussere Mauer der Brunnen-Stube, nebst der Thonkammer zugleich mit einander, mit dem besten Fleiße, nach der Höhe und dem Viereck bis an die Röhre g aufgeführt werden müssen, und daß, wenn diese Röhre eingelegt ist, da, wo die Thüre k l und unter derselben bey i die Abflußröh-

er

re ist, so hoch als das Wasser in der Kammer erhalten werden soll, wiederum auf die nemliche Art gemauert werde; welche letztere dazu dienet, den Abfluß des Wassers zu befördern, wenn die eigentliche Röhrenfahrt selbiges nicht hinreichend abführen kann. m n ist das Gewölbe über der Brunnenstube, über welche sich die Thonkammer ebenfalls erstrecken muß, und worüber man endlich Platten legt, oder ein Dach darüber führt. Bey o kommt die Quelle aus der Tiefe in die Brunnenstube.

5) Kommt die Quelle von der Seite eines Berges, so wird nachgegraben, bis die Quelle Luft erhält, und man festen Grund hat. Tab. I. Fig. 5.

a ist die Quelle, b b die Fassungs-Mauer, wo die Quelle in die Brunnenstube gehet und ein klein Gewölbchen sich befindet; c ist die Mauer auf der andern Seite; d die Thonkammer; e die Mauer, welche auf eben beschriebene Art verfertigt ist; g die Brunnenstube, im Lichten, da wo das Wasser stehet, 3 bis 4 Schuh weit; h der Deckel; f die Abfluß-Röhre, und k k die Röhrenfahrt.

6) Weil von der Brunnenkammer öfters Frösche und anderer Unrath in die erste Ausfluß-Röhre, und von dieser in die Röhrenfahrt kommen, und diese verstopfen, so wird, um dieses zu verhindern, vor die erste Ausfluß-Röhre, eine Seyhe, deren Löcher 1/4 Zoll weit vorne und an den Seiten seyn müssen, von Kupfer oder Eisen gemacht, oder statt der Seyhe, ein Rechen, von eiser-

fernen Stäben trichterförmig, ebenfalls 1/4 Zoll weit, gesetzt; diese lassen hinlänglich Wasser in die Röhre, und halten doch allen Unrath auf.

7) Bey einer Röhrenfahrtt muß man, wenn es möglich ist, Thäler, Berge, Wälder, Felsen, Teiche, Morast, Ströme, und alle große Wasser, ingleichen Aecker, Wiesen und Gärten zu vermeiden suchen, weil die Brunnenfahrt sonst so vielem Verdruß und Beschwerden ausgesetzt ist. Man muß immer den kürzesten und schicklichsten Weg erwählen, damit die Kosten nicht zu hoch zu stehen kommen.

8) Wie vielen Nachtheil erhält man nicht von der Röhrenfahrt, wenn diese nicht tief genug gelegt wird! Im Sommer wird das Wasser warm, und im Winter gefriert es in den Röhren, welches macht, daß dieselben springen; daher sie bey starkem Frost ausgegraben und frisch gelegt werden müssen. Mithin müssen die Röhren so tief gelegt werden, daß im härtesten Winter das Wasser darinnen weder gefrieren, noch im Sommer warm werden kann. Ist die Röhrenfahrt auf der Sommer-Seite, so ist es hinreichend, wenn mann sie 2 Schuh tief unter die Erde leget, und auf der Winter-Seite 3 Schuh; im nassen Boden hingegen ist eine größere Tiefe nöthig.

§. 21.

Ehe wir an die Legung der Röhren, und die Verfertigung eines Röhrbrunnen kommen, so ist vorher nöthig, die Röhren, worinnen die Leitung geschiehet, zu untersuchen, was man für Röhren

zur Brunnen-Leitung brauche, welches die besten und wohlfeilsten seyen, und was man dabey zu beobachten habe.

Ob ich gleich nur von der Land-Brunnen Leitung rede; so will ich sie doch nach der Ordnung zur Uebersicht vorlegen. Wir haben nehmlich Röhren von Holz, Eisen, Bley, Stein und Thon, welche bisher sämtlich zur Röhrenfahrt angewandt worden sind.

§. 22.

Die Röhren von Holz sind die wohlfeilsten, und jeder, der eine Brunnen-Leitung macht, suchet das Röhren-Holz aus seinem Eigenthume zu bekommen. Ich habe von Eichen, Rothbüchen, Rüstern oder Ulmen, Birken, Erlen, Fichten- und Kiefern-Holz Röhren verfertigen lassen, und hierüber will ich meine gemachten Beobachtungen mittheilen.

1) Eichene Stämme, wenn mann diese ohne Schaden der Waldungen erhalten kann, geben dauerhafte Röhren, nur springen sie gern, wenn man sie nach dem Hauen nicht gleich bohret, und an beyden Enden mit eisernen Ringen bindet. Wann sie frisch gelegt werden, so löst sich die im Holz steckende Lohe auf, weswegen auch das Wasser 8 Tag lang blaulicht läuft; nach dieser Zeit aber verliehrt sich die Lohe, und mithin auch die Farbe, so, daß das Wasser nun helle läuft. Hat man aber diese eichenen Röhren vorher in das Wasser gelegt, so ist dorten die Lohe ausgezogen

vor-

worden, und die Röhren färben das Wasser nicht mehr.

2) Röhren von Rothbüchenen Bäumen, wenn sie etwas tief in die Erde kommen, werden mit Nutzen gebraucht, nur müssen sie gleich nach dem Hauen gebohrt, an beyden Enden gebunden, und gelegt werden, sonst springen sie und fangen an zu faulen.

Da ich zu Niedernhall im Hohenlohischen den Salzbrunnen baute, habe ich eine uralte Schacht-Verzimmerung von Büchenholz, die nach allen Merkmalen von den Römern angelegt worden, so frisch und gesund angetroffen, als wenn sie erst gemacht worden wäre, und ich selbst habe mich dieses Holzes, da wo ich Büchenholz in das Wasser oder Erde verbauet habe, mit Nutzen bedient.

3) Das Rüster- oder Ulmen-Holz ist wegen seiner Festigkeit auch zu Röhren zu gebrauchen, muß aber auch gleich nach dem Hauen gebohrt, an beyden Enden gebunden und dann gelegt werden.

4) Birkenholz giebt gute Röhren, sie taugen in nassen und trockenen Gegenden, müssen aber ebenfalls gleich gebohrt, gebunden und wohl verwahrt, gelegt werden.

5) So gut das Erlenholz zu Wasser-Gebäuden ist, so wenig taugt es zu Röhren, weil das Holz von innwendig heraus fault, und eine solche Röhrenfahrt nicht 10 Jahre dauert.

6 Fichten oder Pech-Tannen sind besser zu Röhren, als das andere Tannen-Holz, sie müs-

sen aber gut gedeckt werden, sonst gehen sie auch gleich in Fäulniß.

7) Forlen- oder Kiefern-Holz ist von allen Tannen- oder Nadel-hölzern das beste zu Röhren, seine fetten und vielen harzigen Theile bestimmen es dazu.

§. 23.

Vorstehende Hölzer zu Röhren brauchbar zu machen, muß folgendes beobachtet werden: Die Bäume müssen einläufig, das ist, wenigstens 12 bis 14 Zoll dick seyn, und die Seitenwand der Röhre jedesmal noch einmal so dick, als die Oefnung des Bohrloches, durch welche Oefnung also eigentlich die Dicke des Baums bestimmt wird.

Die Röhren müssen 16 bis 20 Schuh lang seyn, gleich an beyden Enden mit eisernen Ringen gebunden, und dann gebrennt werden, so daß sich 1/4 Zoll tief Kohlen rings um die Röhre befinden; alsdann bohrt man sie in der Mitte durch den Kern, je nachdem man sie braucht, 2, 3 bis 4 Zoll weit. Bey dem Brennen muß man jedoch wohl darauf sehen, daß die Röhre beständig gewendet und gleich gebrannt werde. Die Verwahrung der Röhren betreffend, so muß solches an einem feuchten Orte, noch besser aber im Wasser geschehen, denn sonst reissen dieselben, und werden unbrauchbar. Wenn nun die Röhrenfahrt nach dieser Vorschrift gelegt wird, so kann man sicher darauf rechnen, daß oben angegebne Art Röhren unter den gebrannten hölzernen die besten sind. Vor wohl dreyßig Jahren habe ich dergleichen

Röh-

Röhren eingelegt, und beym Aufgraben noch so frisch gefunden, als wenn sie erst gelegt worden wären.

§. 24.

Die irrdenen oder Thon-Röhren werden vom Töpfer oder Hafner gemacht, und sind bey kurzen, nicht weit gehenden Röhren-Leitungen, wo das Wasser nicht steiget, zu gebrauchen, aber nicht anzurathen; denn wegen ihrer Kürze müssen mehrere zusammen gestoßen werden, und diese Verbindung mit einander ist so schwer, daß nicht wenige davon zespringen. Das nehmliche geschiehet schon durch den bloßen Druck des Wassers: auch wächst der Fuchsschwanz gern in diesen Röhren, und verstopft sie, wodurch dann beständige Reparaturen nothwendig werden. Will man aber solcher Röhren sich bedienen, so müssen sie 3 Schuh lang, die Oefnung 2 Zoll weit, und die Wand 3/4 Zoll dick, und wohl gebrannt seyn, sonst faulen sie.

§. 25.

Die eisernen werden gegossen, je nachdem man sie braucht, von 2 bis 5 Zoll Weite; die Seitenwand muß 5/12 Zoll dick seyn: die Röhre selbst aber wird 3 bis 5 Fuß lang gemacht. Zu Gießung dieser Röhren muß man guten Eisenstein, der zähes Eisen, das nicht löchericht wird, liefert, nehmen; aber sich des Eisensteins, Glaskopf genannt, niemahls bedienen; indem er zwar vieles, aber sprödes und schlechtes Eisen giebt, das gleich in Rost

übergeht und dem Drucke nicht widersteht. Die Gießung dieses Eisens muß in Leimen geschehen, weil es in diesem zäher wird als im Sande. Eiserne Röhren kann man in der Dauer verbessern, wenn mann sie in- und auswendig mit heißem Pech überzieht.

§. 26.

Bleyerne Röhren sind die kostbarsten, dauerhaftesten, aber auch die seltensten; sie werden von Tafelbley 12 Schuh lang, über eine hölzerne Walze, die so dick ist, als die Oefnung der Röhre seyn soll, gemacht; die Seitenwände erhalten die Dicke von 3/8 Zoll; mann kann sie auch gießen. Beym Legen werden die Stücke zusammen gelöthet. Diese Röhren widerstehen dem Druck im Steigen und Fallen, und sind also bey großen Röhrenfahrten mit Nutzen zu gebrauchen, wenn man die dazu erforderlichen Kosten nicht scheuet. An den mehresten Orten sind bleyerne Röhren zu legen verboten: denn sie theilen dem Wasser der Gesundheit nachtheilige Eigenschaften mit, verursachen dem Menschen Coliken, und verderben den Magen.

§. 27.

Von Sandstein kann man auch Röhren verfertigen. Man bricht die Steine einen Schuh breit und dick, ingleichen 3 bis 5 Schuh lang, bohret in der Mitte nach der Länge die Oefnung mit dem Steinbohrer durch, und macht an beyden Seiten einen Spund, wo man sie an einander

der

der legen und wenn es nöthig ist, verkitten kann. Weil diese Röhren das Wasser gut erhalten, allem Druck widerstehen und wegen ihrer langen Dauer keiner Reparatur bedürfen, so sind sie da, wo die Steine in der Nähe zu haben sind, sehr zu empfehlen.

§. 28.

Schon im §. 20. No. 3. ist gelehret worden, daß, wenn die Quelle ergiebig ist, nach No. 2 in eben dem § zu verfahren sey und wenn sich der Quellen halber sonst keine weitern Hindernisse finden, so ist es nöthig nach Tab. 1. Fig. 2. A B von der Quelle bis an den Ort, wo diese springen soll, die Gegend abzuwägen, um zu erfahren, ob man das Wasser zum Ausfluß bringen kann. Dabey ist jedoch nicht aus der Acht zu lassen, daß bey lang fortlaufenden Röhrenfahrten der Brunnenstock immer ein Sechstheil tiefer als die Quelle stehen müsse; in eben dem § No. 4. habe ich auch gelehrt, die Quellen zur Röhrenfahrt zu fassen, und erinnere nur noch, daß die Röhre, die in die Brunnenstube zu liegen kömmt, mit der Fassung dieser Stube gleich gelegt und eingemauert werden müsse: vor den Theil der Röhre aber, der ausser der Brunnenstube liegt, muß ein Graben 6 Schuh lang, gezogen, mit Thon oder zubereitetem Letten, der von allen kleinen Steinen gereinigt ist, ausgeschlagen, und damit auch die Röhre selbst bedeckt werden, damit nur in der Röhre von der Brunnen-Stube das Wasser ab und zufließen kann; und so muß auch rings um die Brunnen-Stube ein

kleiner Graben gemacht, der mit Thon oder Letten nach dem Abhang ausgeschlagen werden muß, in welchem das Regenwasser abfließen kann, damit es nicht in die Brunnen-stube dringe, denn sonst würde das Wasser vom Unrath trübe, und die Röhren verschleimt werden.

§. 29.

Wenn alles dieses, was im vorhergehenden §. gesagt worden, gehörig befolgt ist; so wird

1) Der Graben, worein die Röhren gelegt werden sollen, 3 Schuh tief ausgegraben, damit dieselben gewiß 2 Schuh, wenigstens aber so tief unter die Erde zu liegen kommen, daß der Frost sie nicht berührt; auch muß der Graben, nach dem Abhange des Berges, einen allmähligen Fall bekommen, damit die Röhren, so viel möglich, gleiches Fallen und Steigen bekommen. Finden sich keine Hindernisse, so führet man den Graben in gerader Linie von der Quelle bis an den Ort, wo das Wasser auslaufen soll. Tab. I Figur. 2. ist der Graben, a. b. c. d.

2) Sobald dieser Graben vollendet ist; so werden die Röhren herbeygeschafft, gerade gebohrt, und untersucht, ob sie Wasser halten, auch sonst keinen Fehler haben, und folgendermaßen probirt: Man schlägt vor die Oefnung der Röhre einen Zapfen, füllt sie mit Wasser an und siehet, ob selbiges durch keine Risse, oder Astlöcher aus der Röhre läuft; hernach werden die Röhren der Länge nach an den Graben aneinander gelegt, damit man gewiß wisse, ob man deren genug habe;

end-

endlich werden auch die Büchsen herbeygeschaft, welche folgendermaßen beschaffen seyn müssen:

Man macht sie nehmlich 4 Zoll lang, und einen Zoll weiter als die Mündung der gebohrten Röhre ist, an beyden Enden scharf; außerhalb in der Mitte muß jedoch eine Art Ring, oder Erhöhung von einem halben Zoll seyn; alsdann wird die Büchse in die erste Röhre und die zweyte bis an den Ring eingetrieben. Tab. I. F. 8. ist die Büchse gezeichnet: a. b. und c. d. ist an beyden Enden das scharfe Theil, und e. f. die in der Mitte der Büchse befindliche Erhöhung, oder Ring. Die ganze Büchse muß von geschmiedetem Eisen und 1/4 Zoll dick seyn. Die Röhrenfahrt wird vorzüglich dauerhaft, wenn man die Röhren an beyden Enden mit eisernen Ringen bindet.

3) Mit Legung der Röhren wird bey der Brunnen-Stube der Anfang gemacht; die erste wird Tab. I. Fig. I. und 2 bey g. eingemauert, und an dem andern Ende, welches außerhalb der Brunnenstube ist, einen Zoll weit von der Mündung oder Oefnung der Röhre, vor die Büchse in der Rundung, mit dem Meisel einen Zoll tief eingehauen, worein denn die Büchse, vermittelst eines Holzes, das man auf dieselbe setzet, bis an ihren Rand eingeschlagen wird; man klopft nun so lange auf dasselbe, wie auch auf den Ring der Büchse, bis letzterer an der Röhre anstehet, so wie Tab. I. Fig. 7. a. b. und c. d. zu ersehen; dann nimmt man die andere Röhre, macht wie schon beschrieben worden, mit dem Meisel ebenfalls rings-

herum einen Einschnitt für die Büchse und verbindet selbige dadurch mit der ersten Röhre. Diese zweyte Röhre muß jedoch mit der ersten in gleicher Höhe in dem Graben liegen; hauptsächlich muß man aber darauf sehen, daß die Mündungen beyder Röhren genau auf einander passen; um nun dieses zu bewirken, wird ein Bret in den Graben gelegt, welches an der Röhre anstehen muß, auf dieses kömmt ein großes gehauenes Stück Holz zum Rammel, an dessen beyde Ende, nehmlich hinten und vornen, Stricke gemacht werden, damit man dieses Holz oder Rammel vor- und rückwärts bewegen könne; alsdann treibt man vermittelst der an dem Brete befindlichen Stricke die Röhre in die Büchse, welche an der vorhergelegten Röhre schon mit Gewalt eingeschlagen ist, und zwar so weit, bis sie am Ringe der Büchse fast anstehet. Bey dieser Verbindung der Röhren unter einander muß jedoch genau darauf gesehen werden, daß nicht nur die Mündung der Röhren genau auf einander komme, sondern auch, daß die Büchsen in das Holz, und nicht darneben geschlagen werden; welches die Verbindung der Röhren mit dem Ringe der Büchse verhindern würde. Nach dieser Vorschrift nun werden 20 bis 30 Stück Röhren gelegt, mit einander von A=B vereiniget, wie Tab. I Fig 2 zeiget, sogleich bey der letzten Röhre ein Zapfen vorgeschlagen und durch Einlassung des Wassers probirt, ob etwa eine Röhre durch das Zusammentreiben, Luft und Ritzen, wo das Wasser durchdringen könnte, bekommen habe; alsdann werden sie bedeckt damit sie vom Biosliegen

durch

durch die Sonnenhitze keinen Schaden leiden, und endlich eine ähnliche Lage wie die vorige gemacht. Da aber die Röhren von Zeit zu Zeit einer Ausbesserung bedürfen, so ist es von keiner geringen Wichtigkeit, zu wissen, in welcher Gegend der Fehler stecke; deshalb macht man, in einer Entfernung von 100 zu 100 Schuh, von der Brunnenstube an, mit einem Meisel, der einen Schuh lang, außen 4 Zoll, innen aber 2 Zoll breit ist, einen Spund in die Mitte der Röhre; alsdann wird ein Stück Holz in dieses Spundloch eingepaßt, und nachdem man es mit Leinewand umwunden, hinein geschlagen, damit kein Wasser daraus laufen und verlohren gehen könne; und nunmehro setzt man da, wo sich ein Spund befindet, einen Stein, damit man selbigen jedesmal gleich finden kann.

Wenn nun die Röhren entweder gar kein Wasser mehr, oder nur noch in geringer Menge liefern; folglich irgendwo ein Fehler stecken muß, so gräbt man den ersten Spund auf, und so fort bis man an den kommt, der immer volles Wasser hat; zwischen diesem nun und dem nächstvorstehenden wird man sicher den Fehler finden.

Wenn eine neue Röhrenfahrt gemacht wird, so deckt man jedoch die Spunde nicht eher ganz zu, als bis die Röhrenfahrt völlig fertig ist.

4) Da ich eine sehr fallende und steigende Röhrenfahrt, von der Art, wie bey Tab. I. Fig. 2. zu ersehen, verfertigte, so mußte ich Windstöcke dabey anbringen; indem außerdem das Wasser nicht zum Ausfluß zu bringen gewesen wär. Dergleci-

gleichen Windstöcke werden jedoch nur bey sehr fallenden und steigenden Röhrenfahrten, sowohl in der Tiefe als Höhe angelegt, wie Tab. I. Fig. 2. e. l. und f. zeiget; dieselben müssen aber 1/6tel Fuß höher seyn, als der Ausfluß j. k. ist, und damit sie durch die Sonnen-Hitze keinen Schaden leiden und reißen, so muß man sie leicht überbauen. Sie bekommen dieselbe Oefnung wie die Röhren, und ihr Nutzen ist, daß sie der in den Röhren verschloßenen Luft einen Ausgang verschaffen, damit letztere, wenn sie zu sehr zusammengepreßt wird, die Röhren nicht zerreiße.

Besagte Wind-Stöcke werden aber nach Tab. I. Fig. 9. folgendermaßen verfertigt:

a. b. ist der Windstock, e. f. die Oefnung oder Mündung der Röhre, wo das Wasser darinnen läuft, ein Zoll zurück ist die Oefnung vor der Büchse des Windstocks einzumeiseln, c. d. sind die beyden Röhren, worein die Büchsen geschlagen sind, und in welche der Windstock senkrecht bis an den Büchsen-Ring der Röhren c. d. gesetzt und getrieben wird. Stehet nun der Windstock senkrecht mit der Röhrenbüchse d. in .e befestigt, so wird die Büchse c in den Windstock bey f eingeschlagen, und wohl darauf gesehen, daß die Mündungen der Röhren und des Windstocks genau aufeinander passen, so wie man auch Sorge tragen muß, daß die Büchsen gut in das ausgemeiselte Holz eingeschlagen werden; alsdann wird der Windstock in dem dazu eingerichteten Gebäude befestigt, und endlich mit Legung der Röhren bis zum 2ten Windstock Fig. 2 f h g fortgefahren.

Das

Das Gebäude für den Windstock besteht blos aus 4 niedern Säulen und einem Dächlein darauf.

5) An demjenigen Orte, wo die Röhrenfahrt oder der Brunnen den Ausfluß erhält, wird ein Brunnenstock gesetzt, welcher folgendergestalt verfertigt wird;

Tab. I. Fig. 10. a b ist der Brunnenstock, dessen Oefnung oder Mündung den Röhren gleich gebohrt seyn muß, a ist der Einfluß der Röhre in den Stock e f ist die letzte Röhre, die in den Brunnen-Stock eingespitzt, und woran derselbe senkrecht aufgestellt wird, und c d ist der Ausfluß des Wassers.

Man kann aber auch den Brunnenstock und die Röhre mit einer Büchse an einander befestigen: Tab. I. Fig. 11. a b ist der Brunnenstock, a der Einfluß des Wassers in den Stock; c d die die Büchse an der Röhre, in welche der Stock senkrecht eingetrieben wird, und e f der Ausfluß des Wassers.

Tab. I. Fig. 2 p k ist der stehende Brunnenstock l m dessen Ausfluß, wo das Wasser bey o in den Brunnen-Trog q fällt; welcher Trog jedoch, um das Wasser wieder abführen zu können, 1 Schuh höher als das Pflaster oder Erdreich liegen muß.

6) Ist nun der Brunnenstock gesetzt, so werden sämtliche Spunde heraus genommen, damit man nachsehen kann, ob das Wasser gehörig darinnen läuft; in diesem Falle macht man die Spunde von der Brunnenstube an, so weit es ohne Fall gehet, auf oben beschriebene Art fest zu; kommt

aber

aber ein Fall, so wird mit Zumachung der Spunde in der Tiefe angefangen, und im Steigen, wechselsweise einer vor und der andre nach der Tiefe zugemacht, denn sonst kann man das Wasser nicht zum Steigen bringen; auf diese Art habe ich den Widerstand, den außerdem die Luft in den Röhren verursachen würde, aus denselben entfernt, und somit auch den Nachtheil verhütet, den jene der Röhrenfahrt hätte bringen können. Das nehmliche muß man bey allen Röhrenfahrten, sobald das Wasser hinein gelassen wird, beobachten.

So hatte man z. B. bey der Röhrenfahrt ohnweit Buttstädt keine Rücksicht auf das Steigen und Fallen genommen, und selbige, wie es doch nöthig gewesen wäre, mit keinem Windstocke versehen; man hatte die Röhren gelegt, die Spunde zugeschlagen und das Wasser in die Röhre gelassen; aber ehe noch das Wasser zum Ausfluß gekommen war, waren auch schon die Röhren mit einem großen Getöse zersprungen; und dieses geschah zu 3 verschiednen Mahlen, jedesmal in der Gegend, wo ein Hauptdruck war. Man lies mich deshalb hohlen; ich besichtigte die ganze Röhrenfahrt, und fand, daß man gerade da, wo der mehreste Druck war, die schlechtesten Röhren gelegt hatte; ich ließ also solche heraus reißen, und stärkere an ihre Stelle einlegen; auf diese Art verbesserte ich die bey der Verbindung der Röhren angetroffenen Fehler, hauptsächlich aber ließ ich von der Quelle an, in einer jedesmaligen Entfernung von 100 zu 100 Schuh, Spunde schlagen. Nun

lies

ließ ich das Wasser in die Röhre, und die Spunde auf besagte Art zumachen; wodurch es mir gelang das Wasser zum Ausfluß zu bringen, ohne daß eine Röhre zersprang. Meinem Vorschlage wegen anzubringender Windstöcke gab man jedoch, aus Furcht für den zu großen Kosten, kein Gehör. Auch im Brückenauer Bade bey Fulda faßte ich nach der im vorhergehenden §. gezeigten Anweisung eine Quelle, und brachte die Röhrenfahrt ohne Windstöcke, des öftern Fallens und Steigens ohnerachtet, so gut zu Stande, daß das Wasser zum Ausflusse kam.

Zu Hechingen in Schwaben wurde von der Mitte des Alpen-Gebirgs das Wasser eine Stunde Wegs von einer großen Anhöhe geführt, und von da an, wo das Wasser getheilt wurde, war es eben so weit bis auf das Lustschloß Lindig; nun wurde wegen des hohen Steigens, auf der Höhe ein Windstock angelegt, ohne welchen das Wasser niemals zum Ausfluß hätte gebracht werden können; man würde jedoch auf jeden Fall noch besser gethan haben, wenn man in der Tiefe noch einen errichtet hätte.

§. 30.

Da es nicht selten geschiehet, daß man von einer Quelle nicht genug Wasser für einen Ort bekommt, weshalb man eine zweyte fassen, und beyde zusammen in die Wasser-Theilung führen muß; so dürfte eine Belehrung darüber hier nicht am unrechten Orte seyn: nehmlich

1) Tab. I. Fig. 5. bey a kömmt das Wasser von der Seite des Berges (bey der ersten Quelle)

aus

aus einem Felsen, woselbst auch die Brunnenstube eingebracht ist; b ist die Mauer an der Bergseite, bey a ein kleines Gewölbe, wodurch das Wasser in die Brunenstube gehet, c die Mauer, d die Thonkammer, e Mäuer oder Rasen, f der Einfluß in die zum Ausfluß in die Brunnenstube eingemauerte Röhre, g der Wasserbehälter oder Quellen-Sammlung, h ein Deckel über die Brunnenstube, und i der Abfluß, wenn die Brunnenstube mit zu viel Wasser angefüllt werden sollte.

2) Von f nach k und l gehet die Röhrenfahrt in die Theilungs-Kammer. Und hier will ich eine Röhrenfahrt ohne Büchsen angeben; obwohl nicht zu läugnen ist, daß man bey Anwendung der Büchsen weit sicherer geht. Nehmlich: Tab. I. Fig 3. stellt den Durchschnitt von einer Röhre vor: bey b, wo sie mit Eisen gebunden werden muß, höhlet man sie rund und trichterförmig in der Mündung aus, am andern Ende bey a aber spitzt man solche rund zu, so daß die Spitze gerade in die gemachte trichterförmige Mündung paßt und eingeht. Tab. I. Fig. a b ist die runde, trichterförmig in der Röhre angebrachte Mündung, wo die Röhre c, nachdem sie, wie bey b zu ersehen, für die runde Oefnung zugespitzt ist, vermittelst des Rammels, bey b, wie §. 28. no. 3. gelehrt worden, eingepaßt wird; alsdann wird rings um die Mündung der spitzige Theil der Röhre mit kleinen hölzernen Keulchen eingekeult, um zu verhindern, daß selbige kein Wasser durchlasse. Bey c ist die trichterförmige Rundung der 2ten Röhre c d, die ebenfalls mit der Spitze bey c eingesteckt

wird.

wird. Auf die nehmliche Art verfährt man mit den übrigen Röhren.

3) Werden in einer jedesmaligen Entfernung von 100 Fuß Spunde angebracht, die Röhren auf oben besagte Art sorgfältig probirt, und nachdem die Spunde zugeschlagen, sodann die ganze Röhrenfahrt gedeckt.

§. 31.

Die 2te Quelle, welche mit der erstbeschriebenen in den Sammel = und Theilungs = Kasten läuft, kommt aus der Tiefe, und wird mit derselben nach §. 20. No. 2, 3 und 4 verfahren.

Tab. I. Fig. 6. ist die Brunnenstube, 4 und 3 die Seiten = Mauren, 2 und 5 die Thonkammer, 1 und 6 Rasen, oder die äussere Mauer, m der Deckel über der Brunnenstube, o das Wasser in derselben, p die eingemauerte Röhre, wodurch das Wasser aus der Brunnenstube läuft, p bis q die Röhrenfahrt, welche nach §. 29 No. 2 und 3 verfertigt wird, so wie überhaupt alles, was daselbst in Ansehung der Spunde und Röhrenfahrt gesagt worden.

§. 32.

Tab. I. Fig. 5. und 6 gehet das Wasser von beyden Röhrenfahrten in den Sammlungs = oder Theilungs = Kasten, welcher folgendermaßen verfertigt wird:

Er wird nehmlich 12 Schuh weit in einem Viereck und 6 Schuh tief ausgegraben, dann wird ringsum eine 2 Schuh dicke Mauer dergestalt aufgeführt, daß der Sammel = oder Theilungs = Kasten auf allen 4 Seiten 6 Schuh weit im Lichten

bleibt; dann läßt man rings herum 2 Schuh weit Raum für die Thonkammer, führt dann wieder ringsherum eine 2 Schuh dicke Mauer und schlägt die zwischen diesen 2 Mauern liegende Thonkammer mit Thon oder wohl von Steinen gereinigtem Letten aus.

Wenn im Sammel- oder Theilungskasten keine Quelle ist, so schlägt man den Grund ebenfalls 1/2 Schuh tief mit Thon aus, und pflastert ihn sodann gehörig aus.

Die Röhren von Fig. 5 und 6, welche das Wasser in den Theilungs-Kasten bringen, und die mit n g bezeichnet sind, müssen etwas höher liegen, als die Röhren r s t, welche das Wasser aus dem Theilungs-Kasten fortführen. Die 5 Ein- und Ausfluß-Röhren werden dergestalt in den Theilungs-Kasten eingemauert, daß zwischen selbigen und der Mauer kein Wasser durchdringen kann; sodann wird jede Röhre mit einer trichterförmigen, kupfernen oder eisernen Seihe versehen, damit kein Unrath weder in den Theilungs-Kasten noch in die Röhrenfahrt kommen kann.

Uebrigens wird die Röhrenfahrt bis zu ihrem Ausfluß, man mag Windstöcke anwenden oder nicht, eben so wie die Brunnenstöcke, immer nach obiger Vorschrift angelegt und ausgeführt. Zum Auffangen des Wassers bey seinem Ausguß werden Brunnen-Tröge gesetzt, und das davon abfließende Wasser in Kanäle, welche wohl mit Thon ausgeschlagen seyn müssen, geleitet, damit es keinen Schaden an Gebäuden ꝛc. anrichten kann.

§. 33.

Da ich vielmals dazu gebraucht wurde, schlecht angelegte Röhrenfahrten in Augenschein zu nehmen, so waren die Fehler jedesmal von folgender Beschaffenheit. Ich fand nehmlich:

1) Röhren, die nicht genau in der Mitte durchbohrt waren, und sonach an manchen Stellen keinen Zoll dick Holz hatten, welches nothwendig zur Folge haben mußte, daß sie in kurzem entweder durchfaulten, oder, wie nicht selten geschiehet, bald vom Druck des Wassers sprangen; oder auch 2) Röhren, die schon vor ihrer Einlegung Ritzen und Löcher hatten; oder 3) Röhren, welche mit Büchsen verbunden waren, die nicht gleiches Holz faßten, oder wohl gar auf einer Seite viel und auf der andern gar keines, wodurch dann viel Wasser verlohren gieng; nicht weniger 4) daß entweder gar keine Spunde, oder doch nur solche, die nicht genau genug in die Röhren eingemeiselt und befestiget waren, 5) daß man Röhren gelegt hatte, die nicht stark genug waren dem Drucke zu widerstehen; 6) daß man nicht alle Röhren gleich weit gebohrt, und daß man endlich 7) die an manchen Orten so unentbehrlichen Windstöcke vergessen hatte.

Hieraus erhellet nicht nur, daß jede Röhre nach §. 23 eingerichtet seyn müsse, nehmlich gerade in der Mitte nach dem Kern durch und durch gebohrt; sondern daß man auch darauf Bedacht zu nehmen habe, die Seitenwand der Röhre ringsherum so dick, als die gebohrte Oefnung derselben ist, zu machen; ingleichen, daß

die Büchse rundherum 1 Zoll Holz fasse, daß die Spunde mit gleicher Genauigkeit eingemeiselt als zugeschlagen, und allenfalls, damit der Druck des Wassers sie nicht aus der Röhre stoße, mit einer eisernen Klammer versehen werden müssen; daß die Röhre gut mit den Büchsen vereiniget werde, und Oefnung auf Oefnung komme; daß man Windstöcke, wo es nöthig ist, anlege, daß man die Röhrenfahrt, ehe man die Spunde schlägt, gehörig probiere; daß man mit Zuschlagung der Spunden, nach der gegebenen Vorschrift verfahre, und ja immer den Ausfluß des Wassers einige Schuh tiefer anbringe, als die Quelle liegt, und endlich, daß durchaus alle Röhren gleich weit gebohrt werden; und so wird man bey Befolgung dieser Regeln eine dauerhafte Röhrenfahrt erhalten; während man im entgegengesetzten Falle weiter nichts zu thun hat, als ewig daran zu flicken und auszubessern.

§. 34.

Fast allgemein klagt man über die hölzernen Röhrenfahrten, daß sie nicht dauerhaft wären und beständige Reparaturen nöthig hätten. Macht man aber dieselben, wie in dem vorhergehenden § gelehrt worden, so würden sie gewiß dauerhaft werden, und in vielen Jahren keiner andern als kleiner Reparaturen bedürfen; dazu gehört aber, daß weder die Anlegung einer solchen Röhrenfahrt, noch deren Erhaltung, je einem der Sache ganz unkundigen, sondern vielmehr einem braven, geschickten und ehrlichen Manne anvertraut werde

Wenn

§. 35.

Wenn in Städten ꝛc. das Wasser in mehrere Straßen, Häuser und Gärten gebracht werden soll, so legt man auf der nächsten Anhöhe vor oder im Orte einen Theilungskasten an, welchen man auf verschiedene Art machen kann:

Z. E. Man nimmt ein Stück Holz, 3 Schuh lang, 2 Schuh dick und 20 Zoll breit, läßt es 20 Zoll tief aushauen, und nach dem Gefäll in die Erde setzen. Fig. a b c d ist der Theilungs-Kasten, e die Röhre, welche das Wasser von der Brunnenstube in den Theilungs-Kasten bringt. f g die Theilungs- oder Abfluß-Röhren, die wasserhaltend eingespitzt werden, und dann kömmt auch ein wasserhaltender Deckel darauf, nachher wird um diesen Kasten, so wie auch auf den obern Theil desselben, Thon in einer solchen Quantität gebracht, als nöthig ist, daß nicht nur kein Wasser aus dem Kasten, sondern auch kein Regen- und anderes freindes Wasser in den Kasten hinein dringen kann; um letzteres ganz vom Kasten zu entfernen, muß um denselben ein Graben gezogen und letzterer mit Thon ausgeschlagen werden.

Man kann aber auch einen Theilungs-Kasten von eichenem Holze machen, der aber wohl verspündet und verwahrt seyn muß. Der Kasten wird 4 Schuh lang, 2 Schuh breit, und 2 Schuh tief gemacht, sodann ganz in die Erde eingesetzt, hernach rings um mit Thon, und so auch über dem Deckel verwahrt, und endlich ein Graben um ihn geführt, damit kein fremdes Wasser in die Brunnenstube laufen kann. Durch die 12te Fi-

gur kann das Bemerkte sinnlich gemacht werden. Der Deckel wird ebenfalls von eichenen Bohlen gemacht, fest und passend darauf gelegt, mit Thon überschlagen, und mit Erde erhöht. Ingleichen werden die Ein- und Ausfluß-Röhren, wie schon gesagt, mit Seihen verwahrt, um die Röhren vor Unrath zu schützen. Man kann auch vermittelst eines gabelförmigen Stück Holzes eine Theilung machen, wie Fig. 13. a b c f zeiget; die Mündung der Röhre ist von h nach g, ferner von g nach i, und von g nach k gebohrt, bey e und d ein Hahn angebracht, vermittelst dessen man in diese oder jene Röhre so viel Wasser lassen kann, als man will; von k und i aus wird dann die Röhrenfahrt gemacht.

Hat man aber kein solch gabelförmig gewachsenes Holz, so nimmt man 2 Röhren von Kupfer oder Messing, befestigt sie bey g von k g und i g, bringt Hähne bey e und d an und dann befestigt man bey k und i die hölzerne Röhrenfahrt.

§. 36.

Oft tritt auch der Fall ein, daß Wasserleitungen über Ströme, Flüsse, Bäche, und Wallgräben bey Städten und Dörfern geführt werden müssen; welches theils über Brücken geschiehet, wo bey steinernen Brücken die Röhren am Geländer unter dem Pflaster weg geführt werden; bey hölzernen Brücken dagegen, wird außerhalb des Geländers ein 3 Schuh breites Lager mit Holz und Bohlen zur Röhrenfahrt gemacht, und an die Brücke befestigt, damit man Winters-Zeit die Röhrenfahrt hinlänglich mit Mist bedecken und

vor der Kälte sichern kann; ingleichen muß den Röhren ein ziemliches Gefälle gegeben werden, damit das Wasser darinnen desto schneller laufe, folglich nicht so leicht gefriere. Man macht auch vermittelst eines Springwerks ein Lager über das Wasser, um die Röhrenfahrt darauf zu legen. Diese Röhrenfahrt im Sommer vor der Sonnen-Hitze und im Winter vor dem Einfrieren zu sichern, habe ich ein dergleichen Lager 4 Schuh breit gemacht, an den Seiten 3 Schuh hoch mit Rasen besetzt, inwendig 2 Schuh hoch mit Erde beschüttet, auf diese Lage die Röhre gelegt, dann mit Erde in der Schräge der Höhe nach zugedeckt, und endlich mit einem Dache versehen. Winterszeit muß die Röhrenfahrt überdieß noch mit Mist überlegt werden.

§. 37.

Wo man den Fluß abschlagen kann, habe ich die Röhrenfahrt über denselben so angeordnet: Tab I. Fig. 14. ist der Durchschnitt des Wassers von einem Ufer des Flusses zum andern, a b die Röhrenfahrt; das Wasser ließ ich abschlagen, und zu der Röhre i k einen 2 Schuh tiefen Graben durch den Grund des Fluß-Bettes machen, so daß die Röhre bey i und k 4 Schuh tief ins Ufer gieng, von c bis b und von d bis e wurde nun ins Ufer, zu Aufstellung der Röhren, ein 3 Schuh tiefer und eben so breiter Graben gemacht, dann ließ ich die Röhre i k legen, und endlich die Röhre c b bey c senkrecht in die Röhre i k einsetzen, allwo sie gut eingespitzt und fest hineingeschlagen wurde; nach diesem wurde die Röhre a b in die aufgestellte Röhre c b bey b auf gleiche Art einge-

spitzt und eingetrieben; auf gleiche Art wurde auch die Röhre d e in die Röhre i k bey d, so wie die Röhre e f bey e gut eingespitzt und fest eingeschlagen; bey der Röhre f schlägt man endlich einen Zapfen vor, läßt das Wasser in die Röhre, besichtigt schließlich die ganze Röhrenfahrt und erforscht, ob etwa eine Röhre irgendwo Risse erhalten habe, oder das Wasser an irgend einem Orte durchdringe. Findet man nun alles in gutem Stande, und ist den gefundenen Fehlern abgeholfen, so werden die stehenden Röhren mit Rasen ausgesetzt und mit Erde ausgefüllt, und so auch die über dem Fluß im Grunde gelegten Röhren. Ist dieses geschehen, so läßt man das Wasser wieder in das Fluß-Bett und fährt mit dem Röhrenlegen bey f fort: bey dieser Art Röhren durch den Fluß hat man das Einfrieren der Röhrenfahrt nie zu besorgen.

§. 38.

So bald eine Röhrenfahrt nicht tiefer unter der Erde liegt als der Frost gehet, so gefriert sie; daher muß dieselbe in trockenen Gegenden in einem 3 Schuh tiefen Graben liegen, in nassen tiefer, in sumpfigten aber so tief, bis man trockenen Boden erlangt: denn in diesem setzen sich die gelegten Röhren, kommen dadurch aus ihrer Verbindung, und gefrieren; will man nun dieses vermeiden, so muß die sumpfige Gegend ganz umgangen werden; thut man es nicht, so hat man beständig an der Röhrenfahrt auszubessern, und

mehrste Zeit des Jahrs Mangel an Wasser. Ihr lieben Bürger und Landleute habt das Wasser zu allen Zeiten so nöthig, daß es keinen Tag noch Stunde zu entbehren ist; wollt ihr nun dessen beständig versichert seyn, so folgt meiner Anweisung in Anlegung einer Röhrenfahrt, lasset, wo möglich keine Röhren außer der Erde liegen, sondern legt sie stets in einen 3 Schuh tiefen Graben. Das muß ich euch hier ganz besonders einschärfen, da ich weiß, wie leichtsinnig ihr hierinnen seyd, daß ihr immer gute gerad gebohrte Röhren gebraucht, die nicht gesprungen sind, und daß eine in der Oefnung so weit gebohrt sey wie die andere; auch müßt ihr sie so genau und fest mit einander verbinden, daß stets Oefnung auf Oefnung komme, und keine von der andern sich losreißen kann; probirt dann, so oft ihr 20 bis 30 Röhren gelegt und die Spunde eingehauen habt, dieselben, helft den Fehlern ab, wann ihr welche findet, schlaget die Spunde in der euch gelehrten Ordnung fest zu, bedeckt hernach die Röhrenfahrt genugsam, und vergeßt nicht Windstöcke, da wo es nöthig ist, anzulegen, laßt endlich das Wasser nicht so hoch steigen, als es gefallen; so werdet ihr eine gute dauerhafte Röhrenfahrt und beständig Wasser haben.

§. 39.

Der Brunnenstock wird jedesmal senkrecht gestellt, und das zum Ausguß kommende Wasser in einen Trog geleitet, der von Holz oder einem ganzen Sandstein gemacht seyn kann; dessen Tiefe, Länge und Breite hängt von einem jeden ab, je

nachdem er fürs Vieh ꝛc. einen Wasser-Vorrath nöthig hat. Ein solcher Trog bekommt im Boden ein Loch, worein ein Zapfen geschlagen wird, und dienet dieses Loch zum Ablassen und Reinigung des Trogs; ingleichen macht man auch an einem Ende desselben oberhalb einen Einschnitt, wodurch das überflüssige Wasser abläuft. Soll aber das Wasser nicht springen oder durch einen Brunnenstock laufen, so kann man die Röhrenfahrt selbst, so wie sie liegt, in den Brunnentrog einlaufen lassen.

In Städten werden diese Brunnenstöcke zierlicher, unter mannigfaltiger Figur, von Stein und Eisen verfertigt, jedoch im Ganzen genommen, nur auf vorgeschriebene Art, daß der Ablauf des überflüssigen Wassers meist durch eine besondere Röhrenleitung, theils in Gärten, theils in andere Brunnen-Leitungen oder Schwemmen geführt wird.

§. 40.

Die Legung und Verbindung der irdenen Röhren geschiehet folgendergestalt: Der Graben zum Röhrenlager wird, wie bey den Röhren von Holz, 3 Schuh tief gemacht, damit es nicht einfrieren kann.

Nach Fig. 15. wie §. 24. schon gesagt worden, ist eine jede Röhre 3 Fuß lang, hat an einem Ende einen Kopf, der dicke ist, der aber am andern Ende, welches in die zweyte Röhre a b eingesteckt wird, etwas dünner und spitziger ist, c d ist der Kopf der Röhre, und bey d e f der dünnere Theil,

der

der in die andere Röhre gesteckt wird; das spitzige Theil der Röhre a b wird mit Hanf oder Werg, das vorhero in Theer getränkt seyn muß, umwikkelt, und alsdann erst in die andere Röhre so fest eingesteckt, daß kein Wasser heraus dringen kann; und um dieses desto gewisser zu verhindern, wird bey einer jeden dergleichen Röhrenfügung solche noch mit gereinigtem Thon 1 Schuh dick umschlagen, dann werden, wie §. 29. No. 3 gelehrt worden, 30 Röhren gelegt, die letzte mit einem Zapfen vorgeschlagen, und genau visitirt, ob kein Wasser sich verliehrt, und ob es gehörig darinnen läuft, worauf man dieselben alsdann mit Erde zudeckt und mit der Röhrenfahrt weiter fortfährt.

Eine dergleichen Röhrenfahrt kann aber weder bey Thälern und gegen den Druck der Anhöhen, noch in Morästen und ströhmenden Flüssen angelegt werden, indem sie, wann sie naßliegen, faulen, auch dem Druck nicht widerstehen können; mithin wäre sie nur auf trockenem ebenen Land zu gebrauchen, und keinesweges anzurathen, wofern man nicht die Kosten anwenden will und kann, die Röhrenfahrt zu wölben. Denn der Druck der Frachtwagen fordert diese Vorsicht, sonst dürfte manche Röhre zersprengt werden.

§. 41.

Die eisernen Röhren werden, wie §. 25 gezeigt worden, 3, 4 bis 5 Schuh lang, und wie die irdenen Röhren mit einem dünnern Theil, den man den Schwanz nennt, verfertigt. Tab.

I. Fig. 16. mit 2 Hohlkehlen a b c d e f damit man die Röhren mit einander, durch Ausgiessung der Hohlkehlen mit Bley, befestigen kann; und so bekommt auch jede Röhre einen Kopf von 4 Zoll lang, in welchen der Schwanz der andern Röhre gesteckt wird, so daß zwischen dieser auch eine Höhlung von 1/2 Zoll bleibt, die ebenfalls zur Verbindung der Röhre mit Bley ausgegossen wird.

§. 42.

Dergleichen eiserne, mit Kopf und Schwanz versehene Röhren, sind von mir folgendermaßen gelegt worden:

Es wird nehmlich wie gewöhnlich, ein 3 Schuh tiefer Graben gemacht, und dann immer der Schwanz der einen Röhre in den Kopf der andern gesteckt, jedoch so, daß letzterer nirgends anliegt: denn vorn an dem Kopf ist oben ein Loch angebracht, um dieses wird ein Streif Thon dergestalt herum gelegt, daß das Loch offen bleibt, um Bley in selbiges hineingießen zu können. Besagtes Loch wird nun mit Meisel und Hammer so verwahrt, daß durch die Röhre kein Wasser dringen kann; und wenn auch der Schwanz und Kopf noch so genau in einander getrieben und also wohl befestiget sind, so werden sie dennoch mit Steinen unterlegt, damit sie sich nicht setzen oder senken können; wodurch man bewirkt, daß die Röhrenfahrt gut und wasserhaltend wird.

Leichter sind diese Röhren zu verbinden, wenn sie da, wo zwey Röhren zusammenstossen, Lappen ha-

ben: denn alsdenn darf man nur zwischen beyde Röhren einen Ring von einem Hutfilz ꝛc. legen und hernach beyde Lappen mit eisernen Schrauben zusammen ziehen.

§. 43.

Wenn 100 Stück dergleichen Röhren gelegt und verbunden sind, so muß man sie, wie schon oft gesagt worden, ebenfalls probieren und dann erst zudecken.

§. 44.

Die Zusammensetzung der bleyernen Röhren geschiehet vermittelst der Zusammenlöthung mit Schlagloth oder Giessung derselben. Den Graben zur Röhrenfahrt macht man gleichfalls 3 Schuh tief, auf den Boden legt man ein starkes Bret und auf dieses die Röhren, damit sie sich nicht biegen können. Die Verbindung der Röhren unter einander wird, wie ich bereits oben erwähnt durch Verlöthung gemacht. Auch diese Röhrenfahrt wird, ehe man sie zudeckt, auf die gewöhnliche Art probiert. Ob diese mit anzurathen, sehe man §. 26.

§. 45.

Steinerne Röhren sind dauerhaft, das Wasser nimmt keinen Geschmack an, und läuft rein an seine Bestimung.

Fig. 17. sind steinerne Röhren, welche ich ebenfalls pflege in einen 3 Schuh tiefen Graben legen zu lassen. AB sind 2 steinerne Röhren hik, mno ist der eine Theil von dem nach der

Vier-

Vierung 3 Zoll dick eingehauenen Wasserspunde, wo auf der obern Seite zum Vergiessen eine kleine Oefnung gemacht wird, l die durchbohrte Mündung, a b c, e f g ist der auf gleiche Art ausgehauene andere Theil des Wasserspundes, und d dessen Mündung; und auf diese Art werden alle Röhren verfertigt, dabey jedoch wohl Achtung gegeben, das ja die Mündungen passend auf einander kommen, wenn sie gelegt werden; ingleichen daß die Röhren eben und gleich liegen, und daß da, wo die Mündungen zusammen treffen, der Spund wohl mit Steinkitt oder anderm Gußkalk verwahrt werde, damit der Verguß nicht in die Röhre dringen kann. Liegen nun die Röhren, so wird der Wasserspund mit Kalkguß so ausgegossen, daß nirgends Oefnungen bleiben, wodurch das Wasser dringen könnte. Da wo die Röhren ungleichen Boden haben, unterlegt man sie mit Steinen so lange, bis sie eben und gleich liegen, und so oft man 100 dergleichen Röhren gelegt hat, werden sie wie gewöhnlich probiert und wofern sie nur so tief gelegt werden, daß sie nicht gefrieren können, so kann man sie fast ewige Röhren nennen. Im Würtembergischen zu Kanstatt und auf den Palmischen Gütern sind dergleichen Röhrenfahrten, die vor allen andern den Vorzug behaupten, wenn der Stein gut und wasserhaltend ist: denn wie gesagt, sie dauern ewig, ohne alle Reparatur.

Im Erfurtischen Gebiete, bey dem Orte Tonndorf hat man einen Stein, der ganz zu einer solchen Röhrenfahrt tauglich ist, wenn man ihn gleich nach dem Brechen ausarbeitet, und 14 Tage zu-

vor

vor, ehe man ihn anwendet, ins Wasser legt: denn dadurch wird er wasserhaltend.

Auf dem Petersberg in Erfurt wäre eine steinerne Röhrenfahrt höchst nothwendig: denn vermittelst derselben würde man ununterbrochen gutes Wasser haben, anstatt daß man auf demselben gar oft entweder gar keins, oder doch nur warmes Wasser hat, der großen Kosten ohngeachtet, so man immer darauf wendet; und so giebt es mehrere Gegenden, wo eine steinerne Röhrenfahrt anwendbar wäre.

§. 46.

Sowohl bey den irdenen, als auch den hölzernen, eisernen, bleyernen und steinernen Röhrenfahrten müssen alle 100 Fuß weit Spunde, nach §. 29. Nr. 3. gemacht, und auf der Oberfläche mit einem Steine bezeichnet werden, damit man, wenn das Wasser zu fließen aufhört, den Schaden desto leichter finden könne; bey denjenigen Röhrenfahrten, die nicht von Holz sind, wird ein 4 Schuh langes hölzernes Röhr-Stück, das gleiche Oefnung oder Mündung hat, wie die Röhrenfahrt, eingelegt und in dieses der Spund gehauen und wohl mit den andern Röhren verbunden; welches am besten dadurch geschiehet, daß man die hölzerne Röhre vorher, ehe man sie in die andere einläßt, mit in Theer getränktem Werg oder Hanf umwickelt. Auf diese Art wäre dann der Spund, den man Wechsel nennt, zu verfertigen; wollte man größere Kosten anwenden, so könnten auch messingene, einen Schuh lan-

ge Hähne an beyden Enden in die Röhren eingelassen, und angebracht werden.

§. 47.

An Orten, wo wegen sehr fallenden und steigendem Wasser Windstöcke nöthig sind, wird eine 4 Schuh lange hölzerne Röhre eingelegt und in diese der Windstock eingesetzt und befestigt, wie §. 29. Nr. 4 lehret. Die bleyerne Röhre hingegen kann gleich in den Windstock befestigt werden.

§. 48.

Sämmtliche Röhrenfahrten müssen jedoch beständig gut unterhalten werden, denn eine kleine Beschädigung macht sie wandelbar; die hölzernen Röhrenfahrten verfaulen, wenn sie in der Erde liegen, nicht von innen heraus, sondern von außen hinein, und ist deshalb, und besonders auch da, wo das Röhrenholz rar ist, nöthig, die Röhre nach §. 23. zu brennen, wodurch sie vor der Fäulniß mehr geschützt und dauerhafter werden.

§. 49.

Es darf niemals bey Brunnenleitungen an vorräthigen Materialien fehlen, sie mögen Namen haben, wie sie wollen. Die hölzernen Röhren besonders können im Wasser verwahrt werden, weil sonsten Sonne und Luft selbige aufreißen; eben so ist auch das zu einer Brunnenleitung nöthige Werkzeug beständig gut zu unterhalten.

§.

§. 50.

Röhr-meister und Knechte, welche die Aufsicht über die Brunnenleitungen haben, müssen Instruktionen und Anweisungen ihrer Dienst-Verrichtungen haben, und beständig unter genauer Aufsicht des Bauamts, oder einer Magistrats-Person stehen, denen aufgegeben seyn muß, niemalen bey Strafe, Mangel an Wasser entstehen zu lassen; für welche Aufsicht aber ihnen auch ein ergiebiger Gehalt ausgesetzt werden muß, damit sie sich nicht genöthiget sehen, ihre Zuflucht zu Unterschleif und zu Betrügereyen zu nehmen.

§. 51.

Wenn das Wasser auszubleiben anfängt, dann muß man sogleich den Fehler nachsehen, und selbigem wie §. 29. No. 3 gelehrt worden, abzuhelfen suchen. Oefters rührt er von einer verfaulten und zersprungenen Röhre her, noch öfterer aber werden die Röhren, weil der Ablauf in der Brunnenstube keine Seihe hat, durch Frösche, Laub oder andern Unrath verstopft. Um nun dieses aus der Röhrenfahrt wegzuschaffen, bindet man Reife fest an einander, und am Ende Dornen, oder einen Lappen, steckt hernach das leere Ende in der Brunnenstube in die Röhre, und schiebt die Reife darinnen fort, bis an den ersten Spund, und zieht daselbst die Reife mit dem Lappen heraus. Vom 1ten bis 2ten Spunde an 2c. wird auf die nemliche Art verfahren, bis alles, was den Lauf des Wassers gehindert hat,

daraus entfernt ist; alsdenn werden die geöfneten Spunde wieder fest zugeschlagen und bedeckt.

§. 52.

Oft geschiehet es auch, daß in einer oder der andern Röhre ein Kraut, Fuchsschwanz genannt, wächset. Dasselbe kann öfters nicht anders herausgenommen werden, als dadurch, daß man die Röhre heraus reißt, und es mit einer Stange in der Röhre los und hinaus stößt. Wenn dieses geschehen, ist die Röhre brauchbar, und kann wieder eingelegt werden.

§. 53.

Wenn ein Brunnenstock oder die in demselben eingelassenen Röhren reparirt und also herausgenommen werden müssen, dann muß bey deren Wiederverbindung alles, was §. 29. No. 5 gelehrt worden, beobachtet, und vorzüglich nicht vergessen werden, den Theil der Röhre, der eingesteckt wird, mit Werg in Theer getränkt, wohl einzuwickeln, und diese mit dem Brunnenstock gehörig zu verbinden.

Zweytes Kapitel.

Von der Entstehung, Aufsuchung, Grabung und Fassung der Quellen, zu Zieh- Pump- und Galgbrunnen, und wie deren Wasser zu untersuchen und zu verbessern ist.

§. 54.

In vielen Gegenden quillt kein lebendiges Wasser auf der Oberfläche unsers Erdbodens; welches die Bewohner derselben, wenn sie gesundes und reines Wasser zu erhalten wünschen, nöthigt, Quellen in der Tiefe aufzusuchen und sich mit Aufgrabung und Fassung derselben zu beschäftigen; und dies wollen wir in diesem Kapitel abhandeln.

§. 55.

Die Quellen in den gegrabenen Brunnen entstehen auch nicht auf einerley Art; indem ich solche in einigen hohen Gegenden in welchen ich bey Grabung der Brunnen auf Stein - Klüfte stieß, in einer Tiefe von 40 — 60 Schuh sowohl in Sandstein antraf, wie z. B. im Vor-Alpen - Gebirge, im Hohenzollerischen Lustschlosse Linding, als auch in hartem Wakengesteine, ohnweit Oehringen, auf dem Hohenlohischen Lustschlosse Ludwigsruhe und mehrern andern Orten. Wenn ich die Klüfte öffnete, kam gewöhnlich ein feuchter Dunst heraus, und wenn ich denn 8 Schuh tiefer mit Sprengung der Steine fortfuhr,

so erhielt ich stark aus der Steinkluft hervorquellendes Wasser, und wenn man häufig aus diesem Brunnen schöpfte, so lief jedesmal die an der Seite des Bergs befindliche Quelle schwächer. Diese Quellen haben vemuthlich ihre Entstehung, wie ich in §. 20 No 3. erklärt habe. Hr. Professor Succow zeigt in seiner Naturlehre §. 192. daß es hierüber verschiedene Meinungen gebe.

§. 56.

In tiefen Gegenden und Thälern, in welchen Ströme und Flüsse durchlaufen, bekommt man das Wasser auch wohl in einer Tiefe von 20 bis 30 und mehr Fuß, oder auch in wenigerer Tiefe; aber immer sobald man im Graben auf Kies und Sand stößt. Um nun auch in dürren Jahren genug Wasser zu haben, so muß man 4 bis 8 Schuh tief den Kies und Sand nach der Form des Brunnens, entweder viereckig oder in die Runde ausgraben, welche Tiefe alle Brunnen in dieser Gegend haben müssen. Gräbt der eine seinen Brunnen nur bis auf den Kies und Sand, der andere hingegen den Seinigeu in einiger Entfernung von jenem 6 bis 8 Schuh tiefer, so wird der erste bey trockenen Jahren keins, der andere aber beständig hinlänglich Wasser haben; woraus denn folgt, daß in einer Gegend alle Brunnen gleich tief gegraben seyn müssen, damit ein Brunnen wie der andere beständig und gleich tiefes Wasser habe. Z. B. Wenn man in der Nähe eines Stromes oder Flusses eingräbt, so erhält man, sobald man dem Wasser in der Tiefe mit der Oef-

nung gleich kömmt, dergleichen in jedem lockern Grunde, besonders in Kies und Sande; wie dieses ein jeder, der am Wasser gearbeitet hat, mit Wahrheit wird beurkunden können.

Diese Art Brunnen haben, wie ich vermuthe, ihre Entstehung aus denjenigen nahe liegenden oder vorbeyfliessenden Wassern, Strömen und Flüssen, deren Wasser sich in der Tiefe durch Sand und Kies unterirdisch durchzieht. Z. B. Als ich in Thüringen den Lossa-Fluß nach dem Gefäll in der gehörigen Direction, Breite und Tiefe regulirte, verfertigte ich einen Abschlags-Damm in diesen Fluß; verrmittelst dessen ich das Wasser aus seinem Bette ableitete, und es über die Wiesen gehen ließ; so wie nun das Wasser sein Bett verlassen hatte, so verlohren auch die in dasiger Gegend gegrabenen Brunnen ihr Wasser; das nemliche ist mir im Erfurtischen und andern Gegenden mehr, wo ich Flüsse durch Dämme abgeschlagen habe, begegnet, daß nemlich die in der Gegend gelegnen Brunnen so lange ihr Wasser verlohren haben, bis dasselbe wieder in sein Flußbette eingelassen wurde, worauf die Brunnen auch ihr Wasser wieder erhielten.

§. 57.

In Gegenden, wo das Wasser von Strömen und Flüssen durch lockere nnd weiche Erdschichten gehet, in welchen zarte Erdtheilchen befindlich sind, die das Wasser auflöset, nachdem es in ihre Zwischenräume eingedrungen; desgleichen da, wo die Flüsse und Ströme höher liegen als die Erd-

fläche, da entstehet Morast und Sumpf; wenn nun das Wasser durch diesen Morast und Sumpf-Erde gehet und bemeldte zarte Theilchen darinnen auflöset und in sich einwickelt, so bekommt man schlechtes und ungesundes Wasser; vorzüglich wenn man bey Grabung der Brunnen in solchen Gegenden nicht tiefer gehet, als der Sumpf und Morast oder die weichen Erdschichten liegen.

§. 58.

Da die Sümpfe und weichen Erdlagen nur eine gewisse Tiefe haben, und unter diesen oft Steinlagen sind, so muß man bis auf den Felsen graben, ja wohl gar denselben durchsprengen, ehe man Wasser bekömmt; welches Wasser aber auch desto reiner und gesunder ist.

§. 59.

Das Quell- und Brunnen-Wasser wird in weiches und hartes eingetheilt.

Die weichen Wasser sind diejenigen, welche auf unserer Oberfläche hervorquellen; sie sind gesund und kochen die Hülsenfrüchte weich.

Harte Wasser hingegen sind solche, die in der Tiefe gegraben werden; mithin alles Gump- Pump- und Ziehbrunnen-Wasser, sie kochen keine Hülsenfrüchte weich, geben dem Fleisch im Sieden eine rothe Farbe, und verderben vielen Leuten den Magen; folglich kann man dergleichen Wasser, wenn es gleich rein ist, nicht gesund nennen.

§. 60.

§. 60.

So bald das Wasser über fremdartige Theile gehet, so vermischt es sich mit solchen, und wird unrein; daher muß man in einen Brunnen, den man abgehen läßt und nicht mehr braucht, keine Abtritte führen, oder andern Unrath aus dem Thierreiche in selbigen werfen, weil es allen in solcher Gegend liegenden Brunnen nachtheilig ist, und ihnen faules und unbrauchbares Wasser zuführet. Desgleichen dürfen auch keine Abtritte in der Nähe von Brunnen angelegt werden, aus der Ursache, weil sie ähnlichen Schaden verursachen.

So habe ich Z. B. Im Brückenauer Bade einen Brunnen graben lassen, und schönes reines Wasser bekommen; bald darauf aber haben sich von den weit entlegenen Abtritten die unreinen Theile damit vermischt, wodurch dann das Wasser stinkend und unbrauchbar wurde, so daß man den Brunnen eingehen lassen mußte.

Aus diesem folgt also, daß, um auf immer dagegen gesichert zu seyn, dergleichen abgängige Brunnen sogleich mit Erde zugefüllt und dieses durch eine besondere Polizey-Verordnung befohlen werden sollte.

Auch in Erfurt klagt man über dergleichen Brunnen und sicher liegt die Ursache in dem Erstererzählten.

§. 61.

Da so sehr viel daran liegt, reines und gesundes Wasser zu erhalten, und ich die Art und Weise, wie man dieses bewerkstelligt, schon im Vorhergehenden gezeigt habe, so bleibt mir blos noch übrig anzugeben, wie sich das reine Wasser von dem unreinen und schlechten unterscheidet: Nehmlich:

a. Das Wasser, welches man rein nennt, muß ohne Farbe, hell und durchsichtig seyn; hat es aber Farbe, so ist es unrein.

b. Auch darf es weder Geruch noch Geschmack haben, im entgegengesetzten Falle ist es ebenfalls unrein.

c. Darf das reine Wasser im Kochen keinen Bodensatz bekommen, sonst ist es unrein.

d. Muß es die Seife leicht auflösen und Schaum machen, sonst ist es hart.

e. Muß es alle Hülsenfrüchte weich kochen, sonst ist es hart.

Hat also ein Wasser die Eigenschaften, daß es zum Trinken, Kochen und zu anderem Gebrauch anwendbar ist, so ist es vorzüglich gut und gesund. Fast hätte ich vergessen zu sagen, daß alles, lange in Behältern und Gefäßen stehende Wasser faul wird, und schädliche Eigenschaften annimmt; so auch bey den Brunnen. Sind diese lange nicht gebraucht worden, so muß man dieselben zuvor ausschöpfen lassen, ehe man Wasser erhält, das der Gesundheit der Menschen zuträglich ist.

§. 62.

Weil ich weis, wie oft mancher ehrliche Mann durch Ignoranten und Betrüger bey Aufsuchung der Quellen und Brunnen in große Kosten gesetzt wird, und demohnerachtet entweder gar keins, oder doch nur schlechtes Schwitzwasser bekommt, das für Menschen und Vieh schädlich ist, so halte ich es für Pflicht, bekannt zu machen, wie ich bey Aufsuchung der Quellen zu Werke gegangen bin, und zu zeigen, wie ich selbige jederzeit gefunden habe.

1) Wenn man bey trockenem Wetter, vor Aufgang der Sonne, sich auf den Boden legt und gegen die Sonne sieht, und an irgend einem Orte viel Dünste in die Höhe steigen sieht, so kann man gewiß seyn, daß daselbst, und dies in geringer Tiefe, Quellen vorhanden sind.

2) Wenn man viele Kräuter, welche nur an feuchten Orten zu wachsen pflegen, z. B. Huflattig, Hahnenfuß, Riedgras, Bachmünze, Wegerich, Rohr, Moos ꝛc. auf einem Platze häufig findet, so ist es auch ein Zeichen von einer Quelle.

3) Wo auf einem nicht gedüngten trockenen Platze schönes fettes Futter wächst, ist gewöhnlich auch eine Quelle befindlich.

4) Wenn man über Gegenden geht, wo der Boden wie ein Schwamm bey jedem Tritte nachgiebt, und gleichsam elastisch ist, da darf man sicher auf eine Quelle rechnen.

5) Am Fuß eines Berges, wo am Vorgebirge die Steine schwitzen, oder sehr feucht sind, wird

man sicher Quellwasser finden, wenn man in den Berg hinein gräbt. So schwitzten z. B. Zu Mittelstadt im Würtembergischen die Steine am Fuß des Berges, und als man von der Anhöhe den Berg durchgraben ließ, und man auf die Lage kam, wo die Steine schwitzten, bekam man Wasser.

6) Wo auf ebenem Lande Tiefen sich finden, da bekommt man ebenfalls Quellen.

7) Bey Anhöhen, wo in der Mitte, der Höhe oder Tiefe, an der Oberfläche des Berges Quellen entspringen, da darf man sicher auf der Ebene nach dem Stürzen des Berges, einschlagen, und man erhält gewis Wasser-Quellen; einen solchen Versuch machte man zu Reicheneck im Würtembergischen, und verschaffte dem von Wasser ganz entblößten Orte durch 6 Brunnen genugsames Wasser.

8) Wo Ströme und Flüsse durch ein Thal fließen, bekommt man Wasser, sobald man bey dem Nachgraben mit dem Strom oder Flußbett in gleiche Tiefe gelangt, und auf Kies oder Sand stößet; denn unter diesem ist das Wasser befindlich.

9) Die Auffuchung der Quellen ist am wohlfeilsten, wenn man mit einem Bergbohrer, der nicht nur durch jede Erdart, sondern auch durch Felsen dringt, Untersuchungen anstellt; durch dessen Hülfe erfährt man, sowohl ob Wasser da ist, als auch wie tief es liegt.

Dieses sind nun die sichersten und untrüglichsten Merkmale, so wie ich sie aus eigener Erfahrung

rung zur Auffuchung der Quellen und Brunnen erprobt habe; alles andere z. E. Wünschelruthen, Schmecken, Träumereyen ꝛc. ist nichts als Betrug.

§. 63.

Die Grabung der Brunnen ist jedem bekannt, ob aber diese Arbeit auch mit Vortheil und zweckmäßig geschehe, kann man erst dann finden, wenn man dergleichen wirklich gräbt.

Ich finde es dahero für nöthig, meinen Erfahrungen zu Folge in kurzen Regeln zu zeigen, was man beym Brunnengraben zu beobachten habe.

1) Im Sommer bey trockenem Wetter, wo wenig Wasser im Erdboden ist, sind die Brunnen leicht zu graben. In Städten, Ortschaften, Häusern und Höfen, wo man dergleichen haben will, muß man den Platz dazu so aussuchen, daß solche von allen Dung- oder Mistgruben, ingleichen von Abtritten entfernt sind, auch muß man dahin sehen, daß der Brunnen die wirthschaftlichen Verrichtungen nicht hindere.

2) wird zum Brunnen ein hoher Ort erwählt, damit solcher vor Ueberschwemmungen gesichert sey.

3) Die Weite des Brunnens muß zirkelrund abgesteckt werden, und wofern man ihn ausmauern will, so muß er im Durchschnitt 8 Schuh weit ausgegraben werden; die Mauer bekömmt 18 Zoll Dicke, und wird nach außen zu 6 Zoll breit mit

Thon

Thon ausgeschlagen; für den Brunnen selbst aber bleibt nur 4 Schuh Oefnung im Lichten.

Bey einer blos hölzernen Auszimmerung des Brunnens, wird jedoch derselbe zur Ausgrabung, oder bergmännisch zu reden, zur Abteufung, im Durchschnitt nur 5 1/2 Schuh weit ausgesteckt. Der Brunnen erhält 4 Schuh Oefnung im Lichten, 9 Zoll zur Verzimmerung, und 6 Zoll zur Ausschlagung mit Thon.

4) Wann der Raum des Brunnens abgesteckt ist, so gräbt oder teuft man in der Oberfläche, oder, Bergmännisch im Tag-Gebirge, nach der Absteckung so lange fort, bis man auf Stein-Gebirge kommt. Zum Aushauen bedient man sich der Keilhaue, Tab. 2. Fig. 18. a b c d; das Stein-Gebirge hingegen wird mit Schlegeln und eisernen Keilen losgemacht; ist der Stein zu fest, so wird in denselben eingebohrt, worauf er sodann durch Schießen vollends losgetrennt wird.

Tab. 2. Fig. 19. a b ist der Stein-Bohrer mit einem Geiß-Fuß, der gut verstählt seyn muß. c d ist das Schäufeln, womit man das eingebohrte Loch rein machet. e f die Nadel, welche man vorsteckt, wann der Schuß geladen wird.

Das Schießen der Steine wird folgendergestalt veranstaltet:

Mit dem Steinbohrer wird ein, einen Schuh tiefes Loch senkrecht gemacht, mit dem Schäufelen das Loch gereinigt, alsdann die Nadel ins Loch gesteckt 1/4 Pfund Pulver ins Loch geschüttet und fest aufeinander geschlagen. Hierauf wird der Pfropf, der von weichem Holz, und etwas länger seyn

muß,

muß, als das Loch worin das Pulver liegt, tief ist, und der auf einer Seite der Länge nach eine Krinse oder Rinne, welche der Dicke der Nadel angemessen ist, so fest und tief ins Loch und Pulver getrieben, daß er auf letzterem aufsteht, und ihn der Schuß nicht heraus treiben kann; ausserdem wendet man seine Mühe vergebens an. Hierauf zieht man die Nadel aus der Rinne des Pfropfes heraus, läßt so viel Pulver darein laufen, bis es am Pfropfe zu sehen ist; alsdann legt man angezündeten Schwamm darauf, und entfernt sich davon, damit man durch den Schuß nicht beschädigt werde.

5) Bey dieser Eingrabung oder Abteufung des Brunnens, braucht man da, wo festes Gebirge ist, so lange keine Verzimmerung, als sich nicht lockere Schichten zeigen; in letzterem Falle wird dann bey jedem 4 Schuh tiefen Ausgraben, oder Abteufen, das niedergekommene, oder aufgegrabne Stück mit Joch, Bolzen, und Pfählen verzimmert, oder verschaalt. Tab. II. Fig. 20. a b c d ist das obere Joch, welches seinen Halt in seinen vier Ecken dadurch bekommt, daß sie auf einander geblattet, oder verkämmt werden, e f g h sind die Trag-Stempel, oder 8 Zoll dicke Hölzer, welche man in das Gebirg einläßt und fest einsetzt, damit sie nicht niedergedrückt werden, oder nachgeben können. Dann werden die Joche nach der Verkämmung so wie das obere zusammen gearbeitet, und auf die Tragstempel von 5 Schuh Höhe gesetzet; worauf man bis zur gehörigen Tiefe fortfährt, und die Verzimmerung auf diese Art

durch-

durchgängig so lange fortsetzt, als das lockere Gebirge dauert; endlich treibt man die Verzimmerung allemal fest an das Gebirg an, so daß diese, wenn man den Brunnen nicht ausmauern will, und selbige zwischen dem Gebirge und der Verzimmerung nur sonst gut verwahrt, statt der Fassung dienen kann.

Wird aber ein Brunnen in lockerem Erdreich ausgemauert, so muß man, um dessen Einstürzen zu verhindern, das Ausgegrabene einstweilen mit einer verlohrnen Verzimmerung befestigen.

6) Um die bey der Brunnen-Grabung losgehauenen Steine oder Erde aus der Oefnung oder Schacht zu bringen, oder, auf Bergmännisch, die Berge zu Tag zu schaffen, bringet man auf der Oberfläche über dem Schacht einen Haspel an und hängt an diesen in Ketten oder Seilen 2 große Kübel oder Tonnen, worein die losgehauenen Steine, Erde und Wasser gethan, und so zu Tag gebracht, ingleichen alle zum Mauern oder Verzimmern nöthige Materialien in den Schacht gebracht werden können.

Der Haspel wird folgendermaßen gemacht. Ueber die Oberfläche der Oefnung des auszugrabenden Brunnens werden, nach Tab. II. Fig. 21 abcd vier Hölzer ins Viereck gelegt, welche so lang seyn müssen, daß sie auf jeder Seite 4 Schuh über die Oefnung hinweg gehen; diese werden nun auf allen 4 Seiten auf und in einander geblattet, oder verkämmt, so daß sie nicht auseinander weichen können; ist dieses geschehen, und sind solche auf diese Art befestigt, so werden in die

2 Schwellen ef zwey Säulen in die Mitte derselben aufgestellt, und zwar auf jede Seite eine gh. Den Säulen giebt man vier Schuh Länge auch können noch Seitenbügen zu mehrerm Halt angebracht werden. Oben in die Säulen werden Einschnitte ik gemacht um die Winde lm darein legen zu können.

Diese Winde ist ein rundes, 1 Schuh dickes Holz, hat an beyden Enden eiserne Zapfen, die in die Winde geschlagen, und die zugleich mit derselben in die Einschnitte der Säulen gelegt werden; an diese Zapfen nun werden an ihre beyden Enden, die über beyde Säulen hervorragen, Triebel gemacht, um die Winde umtreiben zu können. An diese Winde wird eine Kette oder Seil von gehöriger Länge befestigt, an dessen beyde Enden Kübel oder Tonnen gehängt werden, um das Nöthige sowohl in als aus dem Brunnen schaffen zu können.

7) Ist man nun so tief gekommen, daß man in dem Brunnen oder Schacht 6 bis 8 Schuh hoch Wasser hat, so hört man auf zu graben.

8) Sollte, wenn man schon den Brunnen oder Schacht ziemlich tief gegraben hat, nicht hinlängliches, oder schlechtes und unreines Wasser da seyn; so macht man mit einem 9 bis 10 Zoll breiten Bergbohrer 3 bis 4 Löcher in den Grund oder Sole des Schachts so tief hinunter, bis man gesundes Wasser erhält; in diese Löcher aber schlägt man, damit sie nicht wieder zusammenfallen können, hölzerne Röhren, deren Oefnungen 3 bis 4 Zoll weit gebohrt, und deren Wände eben

so

so dick seyn müssen; wodurch man es dahin brin-gen wird, daß das Wasser von da aus beständig in den Brunnen quillt.

§. 64.

Da so sehr viel auf das Brunnengraben und die Einrichtung desselben ankömmt, um hinlänglich reines und gutes Wasser zu erlangen, so muß ich noch weiter errinnern.

a. Wenn man im Herbst oder Frühjahr Brun-nen gräbt, so ist die Arbeit schwerer; das Erd-reich ist dann voll Wasser; und wenn auch dieses herausgeschafft wird, so kann man doch oft genug dem Brunnen nicht die gehörige Tiefe geben; wes-halb es auch nicht selten geschiehet, daß diese Brunnen bey einfallender trockener Witterung ihr Wasser entweder zum Theil, oder ganz und gar verliehren.

b) Wenn man Brunnen in fauligten sum-pfigten Gegenden gräbt, und hier kein anderes, als unreines oberflächliches Wasser aus denselben bekömmt, welches nach dem Erdboden schmeckt und oft noch überdieß einen übeln Geruch hat, so ist dieses durch Abdämmen und Verwahrung mit einer Lage Thon von einem Schuh breit, zwi-schen der Brunnen-Mauer und dem Gebirge zu verhindern.

Eben dieses Uebel verursacht auch der Einfluß von Regenwasser, Dunggruben, Abtritten ꝛc. diesem muß man ebenfalls auf solche Art abhelfen; öfters aber kann auch dergleichen Wasser nicht anders, als durch Gräben abgewiesen werden.

c) Bey einer angenommenen Weite des Brunnens von 4 Schuh, können 2 Eimer nebeneinander gehen; braucht man viel Wasser, oder will man wegen Feuersgefahr ꝛc. einen Vorrath haben, so kann man dem Brunnen auch 6 Schuh Weite geben. Die hölzerne Fassung der Brunnen macht man gewöhnlich viereckig, die gemauerte hingegen rund.

d) Die Brunnenfassung von Holz sey noch so gut gemacht, so gehet sie doch bald in Fäulung; das Wasser nimmt den Geschmack davon an, und es muß immer daran geflickt und ausgebessert werden.

Eine gut gemachte steinerne Brunnen-Fassung hingegen dauert viele Jahre, und das Wasser darinn erhält sich immer gleich gut.

e) Bey Grabung der Brunnen wird öfters der Fehler begangen, daß man nicht tief genug gräbt, und mit wenigem Wasser zufrieden ist; deswegen haben dergleichen Brunnen bey trockener Witterung oft kein Wasser, oder doch nur faules, welches Menschen und Vieh schädlich ist.

Die Grabung der Brunnen sollte deshalb aus diesen sowohl, als auch aus andern Gründen eine Polizey-Sache seyn, 1) wegen der Gesundheit, 2) um Mangel an Wasser zu verhüten, 3) dem Betruge der Brunnenmacher vorzubeugen, und 4) die Bürger vor großen vergeblichen Kosten zu schützen.

f) Wenn man die Kosten beym Brunnen-Graben sparen will; so kann man, wenn einmal Wasser da ist, das noch weiter erforderliche Was-

ser, durch Einbohrung mehrerer Löcher in den Grund, und alsdann darein gesetzte Röhren, erhalten; wie ich §. 63. No. 8. gelehrt habe; als welches das leichteste Mittel ist, hinlänglich Wasser zu erhalten.

§. 65.

Die Fassung der Brunnen ist nicht so leicht, als man glaubt, sie erfordert fleißige und gute Arbeiter; auch muß man bey der gemauerten Brunnen-Fassung das, was ich gleich sagen werde, ja nicht ausser Acht lassen.

1) Da, wo man Kieß, Sand oder andere lockere Schichten, aus welchen der Brunnen sein Wasser erhält, zur Grundlage hat, wird es bey Fassung eines solchen von sehr großem Nutzen seyn, wenn man um das Mauerwerk vor dem Sinken und Nachgeben zu bewahren, einen Rost der bloß von eichenem oder erlenem Holze seyn kann, nach Maßgabe der Brunnen-Oefnung zirkelrund anbringt; wobey man jedoch darauf Bedacht nehmen muß, zuvor ehe dieses geschiehet, Pfäle zu schlagen, auf diese alsdann den Rost zu legen, und auf letztern endlich die Mauer zu setzen.

2) Legt man auf diesen Rost 1/2 Schuh dick die Mauer-Fassung nach dem Zirkel so an, daß der Brunnen unten im Lichten eben so weit bleibt, als es dessen obere Oefnung ist. Man mauert nach dem Loth, daß heißt, senkrecht mit Quadrat- oder Feldsteinen; letztere aber müssen in Moos gelegt werden, und zwar 2 Schuh hoch; dann wird, wenn der Schacht verzimmert ist, das

Holz

Holz bis zum nächsten Joch herausgebrochen; endlich werden die Zwischenräume zwischen der Mauer und dem Gebirge mit Letten oder Thon ausgesetzt, und letzterer fest zusammengestoßen.

3) Dann mauert man in dieser angenommenen 1 1/2 schuhigen Mauerdicke, von einer Höhe zur andern auf die nemliche Art fort, nachdem man zuvor nach und nach die Joche weggerissen hat. Damit aber der Brunnen nicht nur beständig frische Luft erhält, sondern auch die darinnen sich sammlenden bösen Dünste ausgeführt werden können, so werden, gleich über dem Wasser, in der Rundung und in gleichweiten Entfernungen in den Letten-Versatz, von dem Brunnen-Behälter an, Luftzüge angebracht. Von diesen stehen innerhalb des Brunnens immer 2 Züge gegen einander übrr, und diese 4 Züge werden mit der Mauer zugleich, und zwar außerhalb der Mauer, 6 Zoll ins □ aufgeführt, zwey in gleicher Höhe mit der Oberfläche des Erdbodens, zwey aber so hoch die Brüstung des Brunnens ist; und endlich werden alle 4 oben mit Gittern verwahrt, wie fig. 23 g k h i lehret.

4) Auf vorbeschriebene Art muß das ganze Mauerwerk aufgeführt werden; indem man nemlich die Steine gehörig verbindet, in der Rundung verspannt, und lothrecht in die Höhe gehen läßt; wovon man den Vortheil hat, daß eine solche Mauer nicht nur nicht weichet, sondern vielmehr dem Druck widersteht.

5) Ist der Grund, wodurch das Wasser herausquillt, erdartig, so bringt man 2 Schuh hoch

Toph= oder Kies= Steine auf die Soole oder den Grund, durch deren Hülfe sich das Wasser von allem Unrath reinigt.

6) Wann das Wasser aus einem Sumpfe, Morast, oder vom Regen, Zutritt zu dem Brunnen hat, und also denselben verunreinigt, so muß dergleichen unreines Wasser folgendermaßen von demselben abgehalten werden, nemlich:

Der Brunnen Tab, II. Fig. 22 ab wird 8 Schuh weit ausgegraben, und erhält bey c 4 Schuh Oefnung im Lichten; die Mauer d erhält zu ihrer Dicke 1 1/2 Schuh, die Thonkammer e einen Schuh, und die Rasenbank f 1 1/2 Schuh. g h sind die Züge, welche über der Quelle ihren Anfang nehmen, und bis zur ganzen Höhe geführt werden.

Sobald dieses geschehen, wird nun in folgender Ordnung das Mauerwerk nebst den 4 Zügen Tab. II. Fig 23. g h i k aufgeführt: 1) wird 3 Schuh hoch eine Mauer verfertigt, und zugleich mit der Mauer die 4 Züge, 2) wird an der Gebirg= Wandung die Rasenbank gesetzt, und 4) alsdann noch die Thonkammer ausgeschlagen; auf welche Art man denn die Brunnen vor dem Einflusse fremden Wassers verwahrt.

§. 66.

Die Ausgrabung des Brunnens geschieht, wie ich §. 63 gezeigt habe. Kommt man aber auf einen Felsen, so wird dem Brunnen bloß die gehörige Weite von 4 Schuh gegeben; weil hier weder Mauer noch Thon= Kammer, noch Luftzü=

ge nöthig sind; denn erst da, wo der Felsen aufhört, wird alles dieses angelegt, und aufgeführt. In festem Erdreich aber ist eine Thon-Kammer unnöthig; wofern man nur die Mauer aufs genaueste mit dem Gebirge verbindet, und den wenigen noch übrigen leeren Raum mit Letten ausfüllt, damit von oben kein Regen-Wasser ꝛc. sich hineinziehen kann.

§. 67.

Es ereignet sich auch wohl der Fall, daß man bis auf Felsen kommt, und dorten völliges Wasser erhält; man will aber noch weiter, sprengt den Felsen durch, kommt auf eine Thon-Bank, bricht auch diese durch, und gelangt endlich auf den 2ten Felsen, der aber Klüfte hat, wodurch alles schon erhaltene Wasser verlohren geht.

Dies war der Fall auf dem Karlshofe, einem herzoglichen Guthe in Wirtenberg, woran mein Freund Lindemeyer, ein großer praktischer Feldbauverständiger, großen Theil hatte. Dieser grub einen Brunnen und erhielt Wasser in hinreichender Menge; der Herzog wollte mehr Wasser haben, ließ tiefer graben, und verlohr das Wasser ganz und gar.

Woraus dann folgt, daß, wenn man auf einer Steinbank Wasser erhält, man sich begnügen, und nicht tiefer graben muß: denn sonst könnte es sich leicht ereignen, daß oben erwähnter Fall einträt.

§. 68.

Bey der Brunnen-Fassung habe ich noch zu erinnern:

Wenn die Quelle in einem lockern Boden entspringt, dann muß man einen Rost legen, dergleichen man bey tragbarem festen Erdreich nicht braucht, und bey den zur Brunnen-Fassung nöthigen Steinen darauf sehen, daß man solche nimmt, die nicht von der Luft und dem Wasser zerstört und aufgelößt werden können.

2) Ist Kiesel oder Feldstein und Topfstein im Grund des Brunnens zu Reinigung des Wassers unentbehrlich nöthig; Sand dazu anzuwenden, ist nicht rathsam, indem er die Oeffnungen der Quellen verstopft! wie ich dieses bey meinen vielen gemachten Brunnen-Anlagen, häufig erfahren habe. Eben so bemerkte ich, daß, wenn ich bey Reparaturen die alten Tophsteine heraus nahm und neue einlegte, das Wasser dadurch sehr verbessert wurde: welches die darauf gewandten Kosten reichlich ersetzt, und so ist es auch

3) Mit der anzulegenden Thon-Kammer zwischen dem Mauerwerke und dem Gebirge; dadurch wird allem fremden Wasser der schädliche Zufluß in den Brunnen genommen, und mithin hat man auf die größern Kosten nicht zu sehen; denn reines und gesundes Wasser überwiegt gewiß den Aufwand.

4) Verschlossene Brunnen, in denen folglich die Luft nicht circuliren kann, sind gewöhnlich in der Tiefe mit fauler, schwefelichter, und erstickender

Luft

Luft angefüllt; welches vorzüglich bey Pump-Brunnen der Fall ist, indem in selbigen die Ausdünstungen gänzlich zurückgehalten werden. Dies wissen alle, die an dergleichen Brunnen arbeiten; und so bestätigt auch die Erfahrung, daß diese böse Luft in zugemachten Brunnen sich mit dem Wasser vereiniget, wodurch letzteres sehr ungesund wird; deßwegen habe ich bey einigen solcher Brunnen, die oben beschriebenen Luftzüge angebracht, und das Uebel durch selbige fortgeschaft. Ich kann hier den Wunsch nicht bergen, daß solche Luftzüge bey allen tief gegrabenen, und ganz vorzüglich bey zugedeckten Brunnen, angebracht werden möchten; um so mehr, als man leidige Beyspiele genug hat, daß Menschen in solchen Brunnen erstickt sind, wovon ich einige hier anführen will.

In Abtsrode am Röngebirge im Fuldaischen wo ich die Sauerbrunnen-Krugsfabrik verbessern sollte, sahe ich mich nach hierzu tauglicher Erde um. Bey dieser Gelegenheit stieß ich auf einen alten Schacht von 40 Schuh Tiefe. Ich fuhr hinein; ich war jedoch kaum einige Augenblicke darinn, als ich auch schon alles Bewußtseyn verlohr; nur wenig fehlte zu meinem gänzlichen Ersticken. Nachdem ich wieder zu mir selbst gekommen, ließ ich Licht und Feuer in den Schacht bringen, welches mitten in der gegrabenen Oefnung verlosch; ich legte endlich Luftzüge an, und reinigte dadurch den Schacht ganz von seiner tödtenden Luft, fand hernach die beste Erde, welche sehr gut

zur

zur Fabricirung der daſigen Sauer-Brunns-Flaſchen befunden wurde.

In der Reichsſtadt Mühlhauſen im Thüringiſchen wollte man einſt einen alten eingegangenen Brunnen ausräumen; der Taglöhner kam an einen Stein, worunter ein Kanal war, er riß den Stein los, und wurde ſogleich von der, aus dieſer Oefnung hervorſtrömenden mephitiſchen, oder, Stick-Luft getödtet. Der Sohn wollte den Vater retten, ehe er aber noch ganz in die Tiefe kam, ſtürzte er ebenfalls todt zum Vater hinab. Die Frau und Mutter dieſer Unglücklichen lamentirten und ſchrien um Hülfe; auf dieſes Geſchrey wurde zur Rettung ein Mann an einem Seil in den Brunnen gelaſſen; der Mann war aber kaum hinein, ſo fühlten diejenigen, welche das Seil hielten, daß ſich etwas ungewöhnliches ereignen müſſe. Sie zogen ihn deßhalb heraus und fanden ihn ohnmächtig; welches ſeiner Geſundheit ſo nachtheilig geworden iſt, daß er bis jetzt noch zu aller Arbeit unfähig iſt. Hieraus folgt demnach, daß es eine ſehr nothwendige Vorſichts-Maßregel ſey, zuvor Feuer oder Licht in dergleichen Brunnen herabzulaſſen, ehe man hineinſteigt; gelangt ſolches auf den Grund ohne auszulöſchen, ſo kann man ſich ſicher hinab laſſen, löſcht es hingegen aus, ſo bleibe man ja zurück. Aus dieſen Thatſachen wird man ſich von der Unentbehrlichkeit der Luftzüge noch mehr überzeugen.

§. 69.

Ich habe zwar noch keinen süßen, aber einen Salz-Brunnen im Hohenlohischen zu Niederhall mit Holz gefaßt. Ich will daher das hierbey zu Beobachtende erinnern.

1) Kann nur Eichen- Erlen- oder Kiefern-Holz dazu genommen werden, diese Art Holz hält am längsten, alles andere hingegen fault gleich.

2) Muß alles Holz fleissig zusammen gearbeitet und verbunden werden.

3) Kann kein ästiges Holz dazu genommen werden.

4) Muß das Holz überall von gleicher Dicke seyn, denn so widersteht es dem Drucke des Gebirges gleichförmiger.

5) Muß der Zwischenraum zwischen dem Holze und Gebirge mit Thon ausgeschlagen werden.

6) Werden die Fugen mit Moos ausgestopft und

7) müssen auch Luftzüge hinter der Verzimmerung angebracht werden.

§. 70.

Damit weder Mensch noch Vieh in den Brunnen hinunter stürzen kann, so wird eine Brüstung von Holz oder Quadrat-Steinen 3 1/2 Schuh hoch darum gemacht, (wie Taf. II. Fig 23 a, b zeigt, woselbst ghik die Züge vorstellen) hier ist auch der Ort, wo man das Wasser aus dem Brunnen ziehet. Dies geschiehet auf folgende Art.

1) Kann

1) Kann man das Wasser vermittelst eines Hakens, woran ein Eimer befindlich, herausschöpfen, wo kein Gestell nöthig ist.

2) Vermittelst einer Rolle, über welche ein Seil läuft, woran 2 Eimer hängen. Man befestigt dieselbe blos an einem Stück Holz. Beyde Arten werden Schöpfbrunnen genannt.

3) Ein Schwingelbrunnen wird genannt, wo auf einer aufrechtstehenden, 6 Schuh hohen Säule, ein langer Balken, in einer Art von Gleichgewicht liegt, woran gerade über der Oefnung des Brunnens eine Stange hängt, welche weit hinunter reicht, und unten einen Eimer hat.

4) Wird auch das Wasser mit Hülfe einer Welle, woran 2 Eimer an einem Seil oder Kette befestigt sind, durch Treibung eines Rads herausgebracht.

5) Ist es ein Zieh- oder Galgbrunnen, wenn 2 Pfosten auf der Brüstung stehen, auf welche ein Rahmstück gelegt, und in der Mitte dieses Rahmstückes eine Rolle befestigt wird, worinnen ein Seil oder Kette mit zwey Eimern läuft.

6) Nennt man Pump- Brunnen diejenige Art von Brunnen, aus welchen man durch zwey Röhren mit Ventilen, die zu unterst im Wasser fest aufstehen, das Wasser durch Drücken, oder auch durch den Schwung heraus bringt; allein in diesen Brunnen ist, weil sie alle zugedeckt sind, die Luft eingesperrt, und mithin selbige, wie ich schon gelehret habe, ungesund und gefährlich: auch sind sie wegen beständiger Reparaturen die kostbarsten un-

unter allen, führen einen fremdartigen Geschmack mit sich, und frieren gerne ein.

Endlich ist auch noch zu wissen, daß um alle diese Brunnen auf der Oberfläche ein in Letten versetztes Pflaster von einem Schuh Erhöhung und 8 Schuh Breite zu machen ist, damit das verschüttete Wasser so wenig als Regen-Wasser in den Brunnen laufe.

§. 71.

Damit in diese Brunnen kein Holz, Steine, todtes Vieh und anderer Unrath geworfen, und das Wasser dadurch verunreinigt werde, so muß dieses von Polizey wegen bey Strafe verboten, und Aufsicht darüber geführet werden.

§. 72.

Es geschiehet öfters, daß etwas unvorsätzlicher Weise in den Brunnen fällt; oder das Wasser selbst setzet einen Bodensatz ab, deswegen müssen die Brunnen 2 und mehrmalen des Jahrs, je nachdem die Noth es erfordert, gereinigt, und alsdann wenigstens 1 Zentner Salz in einen Sack darein gelegt werden, indem es sich im Sacke länger hält, und so das Wasser auf längere Zeit vor Fäulniß schützt.

Die Reinigung des Brunnens geschiehet aber durch gänzliche Herausschaffung des Wassers und Morastes.

§. 73.

§. 73.

Wann ein Brunnen wenig oder gar nicht gebraucht wird, so bekommt er faules Wasser und erstickende Luft; mithin ist er zum Gebrauch für Menschen und Vieh, wie schon gesagt, höchst ungesund, und muß daher ein solcher Brunnen, wann man ihn wieder, und zwar ohne Gefahr brauchen will, gänzlich ausgeschöpft und gereinigt werden.

§. 74.

Will ich kürzlich alles dasjenige wiederholen, was man bey Grabung eines Brunnens, um gutes Wasser zu erhalten, zu beobachten hat.

1) Wenn man Brunnen graben will, muß man genau auf die Merkmale Acht haben, die ich gezeigt habe.

2) Um gutes gesundes Wasser zu haben, muß man dessen Bestand = Theile untersuchen.

3) Muß man bey Anlegung eines Brunnens zuvor alles wohl überlegen, und sorgfältig die etwaigen Hindernisse gegen den zu hoffenden Vortheil abwägen, damit man sich keine vergebliche Arbeit und Kosten mache.

4) im Sommer bey trockener Witterung, und nicht im Frühjahr und Herbst muß man Brunnen graben, dergleichen auch nicht bey Mistlachen, und andern unreinen Gegenden anlegen.

5) Die Obrigkeit muß allgemein und bey Strafe verbiethen, in abgängigen alten Brunnen

Ab=

Abtritte anzulegen, oder sie nach und nach mit Unrath anzufüllen.

6) Muß man die Brunnen auf Anhöhen und an solchen Orten graben, wo sie weder überschwemmt werden, noch durch den Zufluß von Regen oder anderem schmutzigen Wasser verunreiniget werden können.

7) Muß das Wasser in einem Brunnen wenigstens 6 bis 8 Schuh steigen, und wo möglich in Felsen oder anderem festen Boden stehen.

8) Wenn man nicht tief genug gräbt, so bekommt man schlechtes Wasser, oder doch in so geringer Menge, daß man bey trockener Witterung Gefahr läuft das Wasser ganz zu verlieren, mithin muß mit dem Graben so lange fortgefahren werden, bis man nicht nur hinreichendes, sondern auch gutes Wasser erhält.

9) Wenn man auf den Grund des Brunnens 2 Schuh tief Kies und Tophsteine schüttet, so wird das Wasser dadurch reiner und mehr geläutert.

10) Die Verdämmung mit Letten oder Thon hält allen Zufluß des unreinen Wassers in den Brunnen ab, und deshalb muß sie nie unterlassen werden.

11) Hat es mit den Luftzügen gleiche Beschaffenheit, indem sie alle böse und faule Dünste heraus schaffen.

12) Alle Schöpf = Zieh = und Galg = Brunnen müssen auf der Oberfläche mit Pflaster umgeben werden, damit kein unreines Wasser von oben hinunter dringen kann.

13 Vorbenanntt Brunnen müssen nicht überdeckt werden.

14) Pump = Brunnen muß man so viel möglich vermeiden, weil sie das ungesundeste Wasser liefern.

15) Alle diese Brunnen müssen wohl unterhalten, so oft etwas daran fehlt, reparirt, überdies öfters gereinigt, und gesalzen werden; und deshalb ist es nöthig, daß man sie zuweilen besichtiget.

§. 75.

Ich muß hier nochmals wiederhohlen, daß man weder Mühe noch Kosten scheuen dürfe, wenn man anders gutes und reines Wasser erhalten, und die Gesundheit der Menschen sowohl als der Thiere nicht einer geringen Ersparniß aufopfern will. — Eine sehr nöthige Vorsichts = Maßregel dabey, ist auch diese, daß man dergleichen Arbeiten, ja keinem der Sache Unkundigen anvertraue: denn große und noch dazu vergebliche Kosten würden eine gewisse aber verdiente Folge unsrer Unachtsamkeit seyn. — Von den Betrügereyen dieser Leute habe ich §. 62 ausführlicher gesprochen. Noch muß ich hier die Fehler rügen, die

der=

dergleichen Leute auch dadurch begehen, daß sie die Brunnen gewöhnlich zu weit ausgraben, wodurch sie nicht nur die Kosten zu Ausmaurung derselben vergrößern, sondern auch nun den gar zu großen leeren Raum nicht wieder gehörig ausfüllen können, und so dem Einflusse des unreinen Wassers in den Brunnen freyen Spielraum lassen.

Ich habe diese Erfahrungen durch vielfältige Untersuchung und Beaugenscheinigung dergleichen von Pfuschern angelegter Brunnen gemacht, und theile solche aus patriotischem Eifer dem Publikum mit.

Drittes Kapitel.

Wie in Gegenden, die kein Quell- oder fließendes Wasser haben, das Regenwasser aufzufangen, in Ziehbrunnen oder Zisternen zu bringen, zum Gebrauch darinn zu erhalten und dieselben zu verwahren sind.

§. 76.

Wie viele Dörfer, ja ganze Gegenden müssen nicht das Wasser, dieses so nothwendige Bedürfnis entbehren, weil sie weder Quellen noch Flüsse haben, und sind daher gezwungen, das Wasser entweder in weiten Entfernungen zu holen, oder dasselbe vom Regen, Schnee und Hagel zu sammeln.

§. 77.

Ehe man aber das Wasser auffangen und sammeln kann, müssen die dazu erforderlichen Behälter dergestalt eingerichtet werden, daß das Wasser darinn weder etwas an seiner Güte verlieren, noch faul und stinkend werden kann. Diese Behälter werden bey den Häusern und Scheuern, jedoch entfernt von Mistlagen nach §. 63 angelegt.

Eine solche Wasserfassung erhält eine 8 Schuh weite Oefnung im Lichten, eine 1 1/2 Schuh dikke Mauer, die Thonkammer erhält zu ihrer Dicke 1 1/2 Schuh, die Grube hingegen zu ihrer Tiefe 40 Schuh. Wenn dieses geschehen, so wird der bestimmte Platz 14 Schuh weit im Durchschnitt zir-

zirkelrund ausgegraben und die Erde mit dem Haspel nach §. 63. No. 6 Tab. II. Fig. 21, zu Tage gebracht. Findet man lockere Erdlagen bey der Ausgrabung, so muß eine Verzimmerung vorgenommen werden; welches jedoch bey festen Erdlagen unnöthig ist. Je tiefer der Behälter gegraben wird, desto besser erhält sich das Wasser.

§. 78.

Wenn diese Behälter ausgegraben sind, so wird auf den Grund 1 Schuh hoch Letten oder Thon gebracht, fest zusammen geschlagen, und dann die ganze Erdfläche überpflastert, damit sich das Wasser nicht versenken oder verlieren kann! alsdann wird die Mauer nach §. 65 No. 2. senkrecht aufgeführt, und erhält wie im §. 77. gemeldet worden, 8 Schuh Oefnung im Lichten, und so mauert man bis über die Hälfte, wo man die Luftzüge anbringt, wie Tab. II. Fig. 23 gkhi gezeigt worden und werden solche nach §. 65. No. 3. mit der Mauer bis auf die Oberfläche fortgeführt.

Man darf jedoch dabey nicht vergessen, auf das Pflaster im Grund des Behälters 2 Schuh hoch Tophstein oder Kiesel, zu Reinigung des Wassers schütten zu lassen.

§. 79.

Dann wird die Brüstnng von Stein oder Holz 3 1/2 Schuh hoch rings um den Behälter gemacht, und unter der Brüstung auf zwey Seiten eine 4 Schuh weite und 2 Schuh tiefe Oef-

nung gelassen, wodurch das Wasser in den Behälter läuft.

§. 80.

Ferner wird von dieser Brüstung an auf 2 Seiten ein 8 Schuh breiter und 5 Schuh tiefer Graben ausgestochen und so weit geführt, als nöthig ist, genugsam Wasser darinnen auffangen und in den Behälter bringen zu können. Dieser Graben wird folgendergestalt verfertigt:

Acht Schuh breit und fünf Schuh tief vor der Thonkammer; um die Brüstung welche 2 Schuh dick wird, kommt eine Mauer von 1 1/2 Schuh Dicke zu Fassung des Grabens; alsdenn wird der Graben mit Letten oder Thon ausgeschlagen und gepflastert; hierauf wird auf dessen äussern Seite wieder eine Mauer aufgeführt, und hinter dieser wiederum eine Thonkammer, aber nur 1 Schuh breit angelegt, so daß folglich der 8 Schuh breit ausgegrabene Graben eigentlich nur eine Breite von 2 Schuh im Lichten erhält. In der Folge wird auch der Grund zu Reinigung des Wassers 2 Schuh hoch mit Tophstein oder Kies überschüttet. Dann wird eine 2 Schuh breite Rinne, welche vom Graben bis in die Brüstung des Behälters gehet §. 79 zum Einfluß des Wassers gelegt, in die Oefnung der Brüstung eingemauert, und dergestalt mit einem eisernen Gitter verwahrt, daß keine Steine oder Unrath in den Behälter kommen können.

§. 81.

§. 81.

Nun werden um alle Dächer der Gebäude Rinnen von Holz oder Blech gemacht, und alles darinn aufgefangene Wasser in den Graben und von diesem in den Behälter geführt, wodurch man gewöhnlich so viel Wasser erhält, daß der Behälter den Winter über davon voll wird. Die Rinnen aber müssen beständig wohl unterhalten, und besonders die hölzernen mit Firniß oder Theer angestrichen werden, weil sie erstlich länger dauern, und dann 2tens auch helleres Wasser liefern.

§. 82.

Um dergleichen Wasser vor Fäulniß zu schützen, muß auf jede Tiefe von 6 Schuh Wasser, 1 Centner Salz in einem Sack in selbiges gehängt und solches von Zeit zu Zeit wiederholt werden; wodurch man bewirkt, daß das Wasser frisch und hell bleibt, und so gut zum Kochen und Trinken, als Quell-wasser ist; wie davon diejenigen Gegenden, die kein Quell- oder Fluß-Wasser haben, wo aber dergleichen Wasserbehälter angelegt worden, die Beweise liefern.

§. 83.

Auch diese Behälter muß man von Zeit zu Zeit reinigen, indem sich Unrath darinn ansetzt, der das Wasser faul, stinkend und ungesund macht. Zu dieser Reinigung muß man jedoch diejenige Zeit

wählen, wo der Behälter nur sehr wenig Wasser hat, und bald Regen zu hoffen ist.

§. 84.

Je nachdem eine Wirthschaft groß ist, müssen mehr oder weniger dergleichen Behälter angelegt werden; welche man alsdann auch zu Tränkung des Viehes benutzen kan.

§. 85.

Das unreine Wasser aus dem Behälter zu bringen, geschiehet auf die nemliche Art wie bey andern Brunnen, man sehe §. 61. indem sie außerdem eben so schädlich und der Gesundheit nachtheilig werden, als die überbauten Quell-Brunnen.

§. 86.

Eben so nothwendig, als bey gegrabenen Quell-Brunnen ist es, nach §. 73, daß das Wasser in den Behältern durch Schöpfen beständig in Bewegung erhalten werde, sonst wird es so faul, stinkend und schädlich wie jenes.

§. 87.

Wenn man in Dörfern, wo man viel Wasser braucht, kein anderes hat, so muß man dergleichen auf öffentlichen Plätzen ebenfalls anlegen, welches jedoch auf eine andere Art geschehen muß; weil es eigentlich nur Behälter fürs Vieh zum Trinken, zur Schwemme und zum Reinigen, desgleichen zum Waschen, und zum Löschen bey Feuers-

ers-Gefahr seyn sollen. Diese werden nun auf folgende Art gemacht.

1) Man verfertigt dergleichen Behälter so breit als es der Platz leidet, da, wo es thunlich ist, 100 und mehrere Fuß lang, in der Mitte erhalten sie 12 bis 16 Fuß Tiefe, und von dort aus läßt man es an der vordern und hintern Seite zum Eingange für das Vieh bis auf 1 Fuß in der Schräge anlaufen; die ausgegrabene Erde aber braucht man zu Verfertigung der Dämme auf den beyden Nebenseiten und giebt diesen Dämmen, wie im ersten Theil der Wasserbaukunst Tab. XI Fig. 51. §. 144. 145. 146. gelehrt worden, eine Böschung, um solche vor dem Einsturze zu sichern.

Besagte Dämme aber richten sich in Rücksicht ihrer Breite und Höhe nach der Beschaffenheit des Behälters, wobey man jedoch dahin zu sehen hat, daß sie den Einfluß in denselben nicht zu sehr hindern; in diese Behälter muß nun alles mögliche Wasser geleitet werden, daher sie natürlicherweise etwas niedriger als die übrige Gegend liegen müssen.

2) Wird der Grund dieser Behälter ordentlich geebnet, und 1 Schuh tief mit Thon oder Letten fest ausgeschlagen, und hernach über den Letten her gepflastert. Sind die Dämme nicht von fester Wasserhaltender Erde gemacht, so müssen selbige aufgemauert und hinter der Kammer mit einer Thonmauer versehen werden, um das Durchdringen des Wassers zu verhindern.

3)

3) Müssen in großen Orten mehrere dergleichen Behälter und besonders da, wo Brauhäuser sind, einige in der Nähe bey diesen angelegt werden.

4) Wenn man im Orte selbst nicht so viel Raum hat, als zu hinlänglicher Anlegung dergleichen Behälter erforderlich ist, so muß man selbige ausser dem Orte, aber so nahe als möglich an demselben anlegen. Ein solcher Behälter befindet sich in Thüringen, wovon Wasser in die Röhren zu der weitläuftigen Wirthschaft des Klosters Dondorf geführt wird.

5) Sind dergleichen Behälter auch in solchen Gegenden nöthig, wo zwar Brunnen und kleine Bäche sind, die aber nicht in hinreichender Menge Wasser liefern. Deswegen muß man, um nichts von demselben verlohren gehen zu lassen, nicht nur dasjenige Wasser, das von den Brunnen abläuft, sondern auch die Bäche selbst in solche Behälter leiten.

6) Wenn dieselben tief sind, so müssen Geländer darum gemacht werden, damit Menschen und Vieh nicht so leicht hineinfallen können.

7) Um das Wasser in diesen Behältern vor Fäulniß zu bewahren, können sie ebenfalls gesalzen werden. Auch ungelöschter Kalk verbessert das faulende Wasser, wie die Erfahrung lehrt. Man schüttet nehmlich in 100 Maaß Wasser 2 Eßlöf-

fel

fel voll ungelöschten Kalk, und läßt es eine Nacht ruhig stehen. Das Wasser kläret sich auf, wird süße und verliert seine fehlerhaften Eigenschaften; eben dergleichen bewirkt die Pottasche. Fehlerhafte Wasser können auch durch klein geschnittenen, gepülverten trockenen und reinen Thon, welchen man ebenfalls eine Nacht ruhig stehen läßt, ingleichen auch mit Kleyen sehr merklich verbessert werden; vorzüglich ist dies der Fall mit dem Regenwasser.

§. 88.

Es giebt aber viele tief-liegende Gegenden, die blos Sumpf- oder Regenwasser haben; auch hier kann man Behälter anlegen, worinnen das Wasser vor Fäulniß bewahrt und gut erhalten wird.

Ich habe in einer solchen Gegend wirklich dergleichen Regen- und Schneewasser gesammelt, und zwar vermittelst an den Dächern angebrachter Rinnen, und durch wasserfest gemachte Behälter, die 20 bis 30 Schuh hoch waren, und 8 Schuh im Quadrate hatten; zu welchem Endzweck ich den Sumpf so tief aufgraben ließ, bis ich auf festen Grund gelangte und dadurch so viel gutes und reines Wasser erhielt, als man nöthig hatte. Jene Gegenden, denen es an gutem Wasser gänzlich fehlt und welche so vielen und hohen Ueberschwemmungen ausgesezt sind, wie ein Theil von Ungarn, z. B. bey Debrzin, können sich ebenfalls dieser Behälter bedienen; sie müssen aber solche höher legen, als die größte Ueberschwemmung je reichen kann,

und dann werden sie auch gutes und reines Wasser haben.

Die Verfertigung dieser Behälter, ingleichen der Dach-Rinnen und Gräben zur Leitung und Sammlung dieser Wasser sowohl, als deren Verwahrung vor Fäulniß und Unreinigkeiten, ist wie ich gezeigt habe, in allen sumpfigen Ländern und Gegenden, wie z. B. in Ungarn und Holland leicht anwendbar; es ist daher eines jeden eigene Schuld, wenn es ihm an gutem Wasser fehlt, das ihm doch die gütige Natur auf so mancherley Art reichet; überdies ist das Regen und Schnee-Wasser ohne Widerrede das reinste, so wie auch das gesündeste Wasser unter allen, wenn man es nämlich wie §. 87. gelehrt worden, sammelt, vor Fäulniß bewahrt, salzt, die Leitung desselben durch Rinnen und Gräben besorgt, und niemals die Unterhaltung letzterer vernachlässigt.

Viertes Kapitel.

Von den Rechten der Röhren-Wasserleitungen, wie auch der gegrabenen Brunnen.

§. 89.

Jeder kann auf seinem Eigenthum eine Quelle fassen, einen Brunnen graben, überhaupt das Wasser leiten, wie und wohin er will, sobald er nur in den Grenzen seines Eigenthumes bleibt. Siehe Bernhard Friesen: de jure Fontium §. 47.

§. 90.

Es kann ein jeder einen Herrenlosen Brunnen fassen, und in Röhren auf sein Eigenthum bringen. Sobald aber diese Röhren über eines Dritten Grundstück geführt werden, so muß man dessen Erlaubniß haben. Eben so wenig kann ein Eigenthümer wegen des Vortheils eines Einzelnen auf irgend eine Art gezwungen werden, solche Röhren in sein Grundstück aufzunehmen. Siehe Mauers Wasserrecht. S. 1079. No. 2. Es sey dann, daß ein solcher Brunnen einer Gemeinde oder Stadt unentbehrlich wäre.

§. 91.

Auch leidet diese Regel keine Ausnahme bey dem Eigenthum einer Gemeinde oder eines Staats, vielmehr ist deren ausdrückliche Erlaubniß auch hier nöthig. S. Friesens a. a. §. 49. Kap. 1.

§. 39. Geschieht es ohne ihre Genehmigung oder gar zum Schaden des gemeinen Wesens, so kann Contravenient zu dessen Ersatz, und zur Wiederherstellung in vorigen Stand angehalten werden.

§. 92.

Sobald die unumgängliche Nothwendigkeit eintritt, eine solche Röhrenfahrt zum Besten einer ganzen Gemeinde über Privatgüter zu führen, so kann dies zwar unbedingt kein Einzelner hindern, wohl aber hinreichende Schadloshaltung verlangen, welche ihm, nach den Gesetzen auch nicht verweigert werden kann. Mauers Wasserrecht S. 1079. und 1082. No. 6.

§. 93.

Eben so verhält es sich mit den Quellen, welche auf eines andern Eigenthum entspringen. Sie können gleichfalls ohne Bewilligung des Eigenthümers nicht gefaßt werden, so wie auch eines jeden besondere Einwilligung nothwendig ist, über dessen Grundstücke Wasserleitungen sollen geführt werden. Blos alsdann, wenn man dieses Recht auf eine gesetzmäßige Art erlangt hat, kann es auch ohne Bewilligung der Eigenthümer geschehen, oder im Fall, daß es das gemeinsame Wohl eines Staats ausdrücklich erfordert. Mauers Wasserrecht. S. 1082. No. 6.

§. 94.

§. 94.

Nicht einmal der Landesfürst kann ohne Noth das Privat-Eigenthum, welches ihm als anvertrautes Gut heilig seyn muß, auf eine solche Art kränken; und nur die unumgängliche Nothwendigkeit zum Besten einer ganzen Gemeinde kann die Einwilligung der Privat-Personen entbehrlich, nie jedoch die Schadloshaltung verwerflich machen. Maurers p. S. 1079. No. 2.

Die häufigen Klagen über Beamte, die auf Rechnung der Fürsten sündigen, welche um das Privat-Eigenthum sich wenig bekümmern, sobald ihr Vergnügen nur dabey im Anschlag kommt, können keineswegs getadelt werden.

§. 95.

Das Recht eine Wasserleitung über des andern Privat-Eigenthum zu führen, steht im Nothfall zwar dem Fürsten, vermöge des Obereigenthums zu, aber nicht einem Privat-Manne. Vielmehr muß letzterer, und wenn er auch zum allgemeinen Besten eine solche Wasserleitung anlegen wollte, nicht nur die Einwilligung der Eigenthümer der Grundstücke haben, sondern er ist auch zur Schadloshaltung verbunden. Maurers Wasserrecht. S. 1079. No. 2.

§. 96.

So kann auch, vermöge des Obereigenthums eine Gemeinde gezwungen werden, einer andern Gemeinde im Nothfall eine Quelle, oder Brunnen

nen zu überlassen, oder eine Wasserleitung über ihre Grundstücke anlegen zu lassen. Doch muß auch hier Schadloshaltung gegeben werden. Ingleichen kann eine Gemeinde dasselbe von einem Privat-Mann gegen Schadloshaltung fordern, welcher dazu angehalten werden kann, sobald er nur des Brunnens u. s. w. ausschließlich sich zu bedienen nicht unumgänglich nöthig hat.

§. 97.

Dieselben Rechte und Verbindlichkeiten haben bey Strömen und Flüssen statt, deren Eigenthümer gewöhnlich Regenten und Gemeinden sind. Maurers Wasserrecht S. 1069. No. 1. Wenn jemand durch Wasserleitung Schaden zugefügt worden, so kann dieser ohne Ausnahme Schadenersatz verlangen; ja sogar der Veränderung der Wasserleitung wegen, wenn solche ohne Noth, und ohne schon angeführte Einschränkung ist geführt worden.

§. 98.

Jeder Eigenthümer, über dessen Grundstücke dergleichen Wasserleitungen geführt werden, kann mit Recht verlangen, daß solche dauerhaft und gut gearbeitet werden, damit man der öftern Ausbesserung, welche ohne Schaden der Grundstücke nicht vor sich gehen kann, nicht nöthig habe. Eben so wenig darf man unnöthige Ausbesserungen vornehmen, besonders wenn Früchte darauf stehen u. s. w.

§. 99.

§. 99.

Der Abzug und Ablauf eines Brunnens muß auf des Eigenthümers Grund und Boden geführt werden, es sey dann, daß es daselbst nicht geschehen könnte. Siehe Maurers Wasserrecht S. 1079. No. 3.

§. 100.

Der Abzug und Ablauf eines Brunnens kann da, wo er von dem Eigenthümer selbst nicht angewendet wird, von Gemeinden zu Schwemmen oder anderen nöthigen Wasserbehältern, benutzt werden.

§. 101.

Mit Schöpf- Zieh- Galg- und Pump- Brunnen oder auch Cisternen verhält es sich wie bey Brunnen und Quellen, die den Regenten, Gemeinden oder Privat- Personen gehören. Siehe Joh. Bern. Beyer de Jure fontium. Th. IX.

§. 102.

Die Hilben, Schwemmen und Brunnen müssen so angelegt seyn, daß sie niemanden schaden. Siehe von Rohr a. a. c. B. VIII. Kap. 1. §. 29.

Sobald irgendwo Wasser von ihnen in Keller, oder Fundamente von Gebäuden dringt, so muß dieses um allen Schaden zu verhindern, sogleich abgeändert werden. Es ist folglich eben so wenig erlaubt, bey Grabung eines Brunnens dem Fundamente oder den Pfosten irgend eines

Ge-

Gebäudes so nahe zu kommen, daß dem Eigenthümer desselben Schaden oder Nachtheil daraus erwachsen könnte. S. Joh. Georg Estors bürgerliche Rechtsgelahrheit der Deutschen. Th. 1. §. 2156.

§. 103.

Es ist ferner sehr wohl zu merken, daß ich, obgleich in meinem Eigenthum, zu Galg- oder Zieh-Brunnen keinen Brunnen tiefer graben darf, als der Brunnen meines Nachbars ist; aus dem Grunde, weil sonst diesem, sobald der meinige mehr Tiefe hätte, das Wasser dadurch entzogen würde, welches ich keineswegs zu thun berechtigt bin. Maurers Wasserrecht S. 1092. Es ist demnach Sache der Polizey, darauf zu sehen, daß alle Brunnen in einem gewissen Distrikt gleich tief gegraben werden, damit alle ihr Wasser behalten.

§. 104.

Eben so sehr sollte es eine der wichtigsten Sorgen der Polizey seyn, bey allen öffentlichen Wasserbehältern dahin zu sehen, daß weder Holz noch Steine, krepirtes Vieh oder anderer Unrath darein geworfen, die Röhrenfahrt verstopft, oder die Quelle abgeleitet werde. Dergleichen Frevel sollte gehörig bestraft werden, weil daraus oft kein geringer Schaden erwächst. So muß man auch darauf sehen, daß kein Ablauf von Miststätten, Abtritten, Färbereyen und dergleichen unreinem Wasser darein geleitet werde. Siehe Joh. Estors bür-

bürgerliche Rechtsgelahrheit der Deutschen. Th. I. §. 2187.

§. 105.

Sobald ein gegrabener Brunnen nicht gebraucht wird, so fault das darin befindliche Wasser, und wird dadurch der Gesundheit des Menschen nachtheilig. Deshalb muß von Polizey wegen die Veranstaltung getroffen werden, daß ein solcher Brunnen gehörig gebraucht, unterhalten, und gereinigt werde. Und ist dies überhaupt bey allen Wasserbehältern zu beobachten. Siehe Joh. Bernh. Friesen de jure font: §. 35.

§. 106.

Endlich darf schlechterdings nicht geduldet werden, daß man die eingegangenen Brunnen zu Abtritten, oder Behältern von allerhand Unrath gebrauche, weil sie ihr auf diese Art verunreinigtes, folglich schädliches Wasser, nicht nur allen übrigen ihnen nahe gelegenen, sondern auch oft sogar weit entfernten Brunnen mittheilen, und so diesen ebenfalls der Gesundheit nachtheilige Eigenschaften zuführen. Hier sollte ich auch etwas über die Rechte, die bey Wasserleitungen in Ausübung gebracht werden, beybringen; allein, da ich schon im ersten Theil im 21 ten Kapitel hinlängliche Auskunft darüber gegeben, so begnüge ich mich hier damit, meine Leser dorthin zu verweisen.

Zweyter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Wie die Wiesen in dürren Jahren durch die Wässerung zu befeuchten und dazu einzurichten sind.

§. 1.

Wenn man in feuchten Jahren diejenigen Wiesen-Flächen betrachtet, welche, durchschlängelt von Strömen, Flüssen, Bächen und andern Kanälen dem Auge nicht nur den herrlichsten Anblick, sondern auch ihrem Besitzer die größten Vortheile gewähren, und den Ertrag, den sie durch diese natürliche Wässerung bringen, gegen denjenigen in trockenen Jahren in Anschlag bringt, so wird man leicht einsehen, daß die schönsten Thäler und Flächen, wo die besten Erdlagen, und fettesten Wiesen sind, in solchen trockenen Jahren kaum den 6 bis 9ten Theil, und noch dazu schlechtes Heu und Grummet geben. Glücklicherweise hat uns die Natur die Mittel zur Verbesserung ganz nahe gelegt, und nur mäßiges Nachdenken, in Verbindung mit schicklichen Anstalten wird erfordert, um die öhligten und salzigten Theile, die der Himmel einem solchen Erdstrich zu seiner Befruchtung versagte, durch die Bäche und Quellen zu ersetzen, welche gleichsam hierzu ausgegossen, durch diese Flächen ihren Abfluß nehmen.

§. 2.

§. 2.

Wie wichtig bey trockenen Jahren die Wässerung der Wiesen ist, beweisen hinlänglich die Gegenden, wo sie nicht beobachtet wird. Es mangelt diesen Gegenden an Futter für das Vieh, welches durch den Klee und andere künstliche Futter-Kräuter, von welchen man alsdann ebenfalls nur den 3ten Theil einerndet, nicht kann ersetzt werden.

In solchen Fällen muß dann der Viehstand wohl um die Hälfte verringert werden; man muß das Vieh, um es nur los zu werden, um einen geringen Preis verkaufen, und leidet folglich auch dadurch Schaden. So wurde das Vogtländische Vieh wegen Futter-Mangel in Buttstädt äußerst wohlfeil verkauft. Fehlt es nun an Vieh, so fehlt es auch an Dünger, und mithin auch an Ertrag der Felder, da diese nunmehr keine hinlängliche Besserung erhalten können; auf diese Art leidet denn durch den Mangel an Futter die ganze Landwirthschaft.

§. 3.

Ein der Menge der Aecker angemessener Viehstand ist der Grund, worauf der Wohlstand der ganzen Oekonomie beruht.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Mist vom Rindvieh einer der besten für die Felder ist, weil er am längsten darinnen wirkt.

Ueberhaupt gewähren diese Thiere unter allen Arten von Zuchtvieh ihrer ganzen Natur nach dem Menschen den mehresten Nutzen.

§. 4.

Wenn unsere Felder in tragbarem Stande bleiben sollen, so müssen wir hauptsächlich jährlich so viel Dünger zu erlangen suchen, daß wir den 3ten Theil unserer Frucht-Felder, nebst den Wiesen genugsam düngen, und auch die Felder in der Brache zur künftigen Besamung hinlänglich damit versehen können. Um diesen Dünger nun zu bekommen, müssen wir uns eine verhältnißmäßige Anzahl Rindvieh anschaffen und unterhalten, und das hauptsächlich auch in dürren Jahren, wo es heiß ist und wenig regnet, wo wir alsdann die Kunst, die Wiesen und Felder zu befeuchten in Ausübung bringen müssen.

§. 5.

Dieses nun erreichen wir durch die Anstalten der Wiesen-Wässerung, weil das Wasser das beste Mittel ist, die festen Körper aufzulösen, zu durchdringen, und in seine Zwischenräume aufzunehmen.

So löset es z. E. alle Oele und Salze über die es wegfließt, auf, theilt sie dem Erdboden, über dem es sich verbreitet, mit, giebt ihm dadurch Dünger und Feuchtigkeit, und befördert besonders den Graswuchs. Das Wasser so man über Mist und Asche fließen läßt, ist zur Wiesen-Wässerung

das

das nützlichste, indem es die meisten öligten und alkalischen Theile hat.

§. 6.

Wie ich die Wässerung eingerichtet habe, daß sie bey nassen Jahren den Feldern nicht schädlich geworden ist, werde ich in folgenden Sätzen lehren:

Um die Wiesen zur Wässerung einzurichten, muß man den Boden zuvor ebnen, so, daß das Wasser nach dem Abhang des Bodens ganz langsam seinen Abfluß erhält. Hügel und Anhöhen müssen abgetragen werden, mit dem Erdreich hievon die Lücken und Tiefen ausgefüllt, und alsdann beydes mit guten Grasarten besäet werden, wodurch sie mehreres und besseres Futter liefern und also die auf sie verwandten Kosten reichlich ersetzen werden. Denn wenn man die Lücken und Tiefen nicht ausfüllt, so hinterläßt jede Wässerung kleine Pfützen und Lachen, wodurch dann die Wiesen bald zu Sümpfen werden, schlechtes Gras geben, und nun nicht gehörig mehr benutzt werden können.

§. 7.

Auch die Ameisen- und Maulwurfs-Haufen müssen abgetragen und dem Boden gleich gemacht werden, sie mögen einzeln oder dicht aneinander stehen und mit Gras überwachsen seyn. Denn sie hindern sowohl den Wuchs, als das Abhauen und Abrechen des Grases und Heues, und verursachen daß vieles stehen und liegen bleibt; welches,

Staatl. Bibliothek Passau

ches, wie jeder Landwirth weiß, nicht wenigen Schaden bringt.

§. 8.

Durch Vernunft und Erfahrung kann man das gehörige Maaß der Wässerung bestimmen. Die Seite gegen Mittag ist mehr zu wässern, als die entgegengesetzte; die trockenen und hohen Wiesen mehr als die feuchten und niedern, die magern mehr als die fetten, die sandigen und die, welche einen leichten Boden haben, mehr als die leimigen und lettigen. Jedoch ist hierbey zu beobachten, daß bey nassen Jahren wenig oder gar nicht gewässert werden darf.

§. 9.

Alle weiche Wasser, eben so diejenigen, die über Kieß und Sand gehen, sind zur Wässerung dienlich. Eine vorzüglich öhligte, salzigte und mithin düngende Kraft aber hat dasjenige Wasser, welches bey starken Regengüssen aus den Bauerhöfen, ingleichen von Feldern und Straßen zusammen läuft. Daher es sehr rathsam ist, diese Wasser in Gräben aufzufangen, und durch die Kanäle auf die Wiesen und in die Gärten zu leiten. Wem dergleichen Wasser aber, wegen eines Flusses, Bachs ꝛc nicht auf seine Felder laufen kann, der legt eine Rinne darüber und führt es dahin.

§. 10.

Mist-Jauche oder Lache befördert das Wachsthum des Grases ganz vorzüglich; und wenn sie

nicht

nicht durch Kanäle an Ort und Stelle geleitet werden kann, so thut man wohl, wenn man sie in Fässer dahin führen läßt. Um von dieser Mistjauche nichts verlohren gehen zu lassen, macht man an der Mistgrube ein viereckigtes Loch, 12 Schuh weit, uud eben so tief; läßt die vier Seiten ausmauern oder mit Holz und Bohlen austäfeln, damit die Seitenwände nicht einstürzen können, deckt es mit Bohlen zu, um zu verhüten, daß kein Thier hineinstürzen kann, und läßt gegen der Mistgrube eine Oefnung, durch welche die Jauche hineinlaufen kann. In diesen Behälter stellt man alsdann eine Röhre oder Saugwerk, das man Pumpe nennt, legt ein Faß auf einen Karren, hebt vermittelst der Pumpe die Jauche aus dem Behälter in dieses Faß und führt sie im Frühjahr und Herbst auf die Wiesen und Gärten, begießet diese damit, und die damit gehabte Mühe wird durch die daraus entstehende Fruchtbarkeit reichlich belohnt werden.

§. 11.

Ob ein Wasser aus Flüssen oder Bächen zur Wässerung tauglich sey, erkennt man daraus, wenn es die Seife leicht und schnell auflöset, vielen Schaum macht, und wenn es grün ansetzt; desgleichen wenn das Ufer mit gutem Grase bewachsen ist, und Brunnen-Kresse darinnen wächst; hat aber ein Wasser diese gute Eigenschaften nicht, so kann es auf folgende Art verbessert werden: man läßt es nämlich über Kiesel oder Tophsteine laufen, in welche es die fremdartigen Theile ab-

setzt: alsdann bringet man in den Hauptwässerungsgraben gerade so viel Mist, Asche, gebrannten Kalk, und Gassenkoth, daß das Wasser noch hinlänglichen Raum zum Abfluß hat. Durch diesen Handgriff bewirkt man, daß nun durch das darüber laufende Wasser die öligten und salzigen Theile aufgelößt werden. Auf diese Art habe ich die Wässerung zugleich mit einem Düngungsmittel verbunden und solches bey Wiesen angewandt, vortreflich gefunden.

Da die Wässerung nur in trocknen Jahren nöthig und nützlich ist, so müssen die Einrichtungen zu derselben auch wieder weggeschaft werden können, damit das Wasser in seinem gewöhnlichen Bett fortlaufen kann, und nicht auch in nassen Jahren die Wiesen befeuchtet.

§. 12.

Da eine solche Wässerung gewöhnlich nicht bloß nur einem, sondern mehrern Gutsbesitzern Nutzen schaft, so müssen sich diese sämmtlich vereinigen, um dieselbige gemeinschaftlich machen zu lassen; und da der Nutzen hievon sich mittelbar auch auf den Staat erstreckt, so ist es der Obrigkeit Pflicht, dadurch für die Aufnahme des Staats zu sorgen, daß sie die Landwirthe zur Veranstaltung dergleichen Wässerungen nicht nur aufmuntert und anhält, sondern selbige auch darinnen wesentlich und mit Nachdruck unterstützt; denn sie sichert die Unterhaltung des Viehstandes, der Viehstand hält den Feldbau aufrecht, und Viehzucht und Feldbau zusammen genommen, sind die

besten, dauerhaftesten und eigentlichsten Stützen der Wohlfahrt eines Staats, welche jederzeit vor Fabriken und Handlung, die zu sehr auf fremden Verhältnissen beruhen, den Vorzug verdienen und behaupten, weil nur sie der wahre und bleibende Reichthum eines Staats sind.

§. 13.

Es ist aber bey der Wässerung nicht hinreichend, bloß eine bestimmte Menge Wassers von gehöriger Beschaffenheit auf die Wiesen zu bringen; sondern man muß auch die schicklichste Zeit, so wie das schicklichste Verfahren dabey beobachten.

Man muß nämlich das Wasser nicht auf die Wiesen bringen, wenn das Gras hoch, und der Klee in der Blüthe ist, sonst legt es sich nieder, wird faul und giebt dann schlechtes Futter.

§. 14.

Die rechte Zeit zur Wässerung ist im Frühjahr zur Beförderung einer guten Heuerndte und im Julius, wenn das Gras zum Grummet in Anwuchs ist, und dauert so lange bis das Heu und Grummet die halbe Höhe erreicht hat, oder bis das Wasser trüb und schleimigt wird. Der Boden darf nur langsam mit letzterem bedeckt werden, so daß es nach und nach einsickert; auch muß man darauf bedacht seyn, dem überflüssigen Wasser einen Abzug zu verschaffen.

In nassen Jahren findet keine Wässerung statt; denn in diesem Fall bringet man den Wie-

sen gerade so viel Nachtheil, als man in trocknen Nutzen damit schaft. Es müßte denn im Frühjahre geschehen; dann schadet die Wässerung nie; im Fall nur kein Frost mehr zu fürchten ist.

§. 15.

Wenn es reift, gefriert oder glatteißt, desgleichen bey Nordwinden, und in dem gemeiniglich kalten März-Monat ist das Wässern schädlich und darf zu der Zeit nicht geschehen.

§. 16.

Die Wiesen im Winter zu wässern, ist sehr gefährlich; selbst wenn im Winter warme Tage eintreten sollten; denn, wenn es gefriert und das Eis bis auf die Wurzeln dringt, so werden diese verletzt, und zum Grastragen untauglich; das nämliche geschiehet auch, wenn man das Wasser kurz vor dem Froste von den Wiesen abschlägt. Man muß daher eine geraume Zeit vor eintretendem Froste das Wasser ablassen, damit der Boden gehörig austrocknet, auch kein Wasser darauf stehen bleibt, welches durch sein nachheriges Gefrieren den Wurzeln nachtheilig werden könnte.

§. 17.

Bringt man das Wasser bis zu einer solchen Höhe, daß das Eis den Grasboden nicht berühren kann, so thut ~~der~~ Frost keinen Schaden; da aber die Wiesen nie völlig eben sind, so kann man nicht sicher anf eine durchgängig gleiche Höhe des Wassers rechnen; die Wurzeln leiden folglich

lich dennoch an mehrern Orten. Das Schneewasser ist den Wiesen äußerst schädlich, und mithin möglichst von denselben zu entfernen und abzuleiten. Sind aber warme Quellen vorhanden, so kann deren Wasser, insofern solches nicht gefriert, ohne Nachtheil auf die Wiesen gelassen werden.

Hiermit glaube ich alles gesagt zu haben, was man in Ansehung der Zeit sowohl, als des Verfahrens, bey der Wiesen-Wässerung zu beobachten hat.

Zweytes Kapitel.

Wie die Wässerung der Wiesen zu veranstalten ist.

§. 18.

So verschieden eine Gegend von der andern dadurch ist, daß sie entweder Wasser im Ueberfluß oder gänzlichen Mangel an demselben hat, eben so verschieden ist auch die Art sie zu wässern. Ich will hier meine Verfahrungsweise in folgenden Sätzen aufstellen:

1) Suchte ich auf Anhöhen Quellen auf, die man durch Gräben leicht auf die Wiesen leiten konnte.

2) Bediente ich mich der Wasser-Behälter, worinnen das Regenwasser zusammen läuft, schafte Steine, Kies und Sand hinweg, und leitete durch Gräben das Wasser auf die Wiesen.

3) Habe ich oft in Behältern und Gräben das Regenwasser von Dörfern, Feldern, und Straßen aufgefangen, und auf die Wiesen geleitet.

4) Grub ich auf dem höchsten Theile der Wiesen einen Sammel-Teich, umgab ihn mit einem Damme, fieng das Regen- und Schnee-Wasser darinnen auf, und ließ es bey dürrer Witterung auf die Wiesen laufen.

5) Legte ich an kleinen Flüssen, Bächen, oder wasserführenden Gräben, Schleußen oder andere Abdämmungen an, so daß sie nach dem Gebrauche wieder weggeschaft werden und keine Hemmung des Wassers verursachen konnten.

6) An großen Strömen und Flüssen legte ich Schöpfräder an, die man nach dem Gebrauch abnehmen, oder stehen lassen konnte, je nachdem es die Umstände erforderten. Die Wässerung durch Streich- oder andere Röhren zu veranstalten, vermied ich sorgfältig, nicht nur, weil es kostspielig, sondern auch bey nassen Jahren schädlich ist; wie dieses sämmtliche Gegenden beweisen, wo solche angebracht sind.

§. 19.

Nunmehr will ich hier angeben, wie man bey Ausführung dieser Arbeiten zu Werke gehen muß. Zu No. 1. wenn man Quellen zur Wässerung aufsuchet, gräbt man da, wo sich Spuren zeigen, ein acht Schuh weites Viereck so tief in den Boden, bis die sämmtlichen Quellen darinnen zusammen fließen. Nach der Arbeit wird das Wasser aus-

ausgeschöpft, das ganze Loch auf allen Seiten mit Bohlen verwahrt, oder wie die Brunnen, mit Steinen ausgemauert, damit die Wandungen nicht einstürzen können. Hierauf treibt man das Wasser so hoch, als es sich treiben läßt, und führt dann von diesem Behälter einen Graben durch die Wiesen, bis an irgend ein vorbeyfließendes Wasser oder Abzugsgraben. Man giebt dem schräg abzustechenden Bette des Grabens oben sechs Schuh, unten drey Schuh Weite, und drey Schuh Tiefe, und je nachdem der Abhang groß ist, ungefähr alle 100 Schuhe ein Zoll Gefälle, welches alles nach dem 1. Theil 1. Kapitel Fig. 3 b. veranstaltet wird.

§. 20.

Von diesem Haupt-Wässerungs-Graben erhält das Wasser seinen Abfluß auf die Wiesen, und wird, wann die Wässerung nicht mehr nöthig ist, in das vorbeyfließende Wasser oder Abzugsgraben geleitet, damit es den Boden nicht versäuert, oder denselben wohl gar in einen Sumpf umwandelt. Zur Erläuterung, wie ich diese Art Wässerung angeordnet und ausgeführt habe, dienet Tab. III. Fig. 1. a b c d ist die gefaßte Quelle, e f der Graben von der Quelle, f g die Brücke, durch welche das Wasser unter der Chaussee den Abfluß erhält, von g bis h kommt das Wasser in den Haupt-Wässerungs-Graben, und gehet zum Abfluß von h nach i in die Neben-Wässerungs-Graben auf die Wiesen, o p q r s t sind die Wässerungs-Gräben, welche beym

Ein-

Einfluß o p q r s t 3 Schuh, beym Ausfluß aber nur 1 Fuß breit, und dabey so tief sind, daß das Wasser in die Nebengräben 1 2 3 4 5 6 7 8, die nur 1 Fuß breit sind, laufen, und über die Wiesen sich verbreiten kann. Hat man nun zur Gnüge gewässert; so wird der Haupt-Wässerungs-Graben bey h, und die Neben-Wässerungs-Gräben bey o p q geschlossen, oder zugesetzt, und das Wasser in den Fluß- oder Abzugs-Graben von k nach l m geführt.

§. 21.

Wenn man, No. 3 betreffend, Regenwasser, welches befruchtende Theilchen in Menge mit sich führt, und das von Anhöhen nach Tab. IV. Fig. 2. in gerissenen Wasser-Schluften oder in Gräben auf die Wiesen-Flächen a b c d herabströmt, zur Wiesen-Wässerung anwenden will, so hält man die darin befindlichen Steine und Kieß durch gelegte Faschinen (welche nach der im 1. Theile Kapitel. 3. Fig. 7. gegebenen Anweisung verfertiget werden) ab, Schaden zu thun; ziehet am Fuße der Anhöhe einen Sammel- oder Haupt-Wässerungs-Graben e f, dessen Breite und Tiefe dem Zufluß des Wassers angemessen seyn muß; mitten von selbigem aus gräbt man nach dem 1. Theile 1. Kap. Fig. 5. einen etwas schmälern und flächern Graben g h, dieser nimmt seine Richtung über die Wiesen in den vorbeygehenden Fluß i k, in welchen dann das Wasser nach vollendeter Wässerung abgelassen wird. Sowohl von diesem, als von dem Sammel-Graben

aus

aus, werden Wässerungs = Gräben l m n o p q gezogen, welche beym Einfluß z und beym Ausfluß einen Fuß breit sind, und sich in mehrere kleinere Austheilungs = Gräben, die jedoch nur 1 Fuß breit sind, endigen. Dergleichen sind 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. zu sehen; vermittelst derselben wird das Wasser überall gleich stark verbreitet.

§. 22.

Zu No. 3. So kann man auch das Regenwasser, das aus Bauern = oder andern wirthschaftlichen Höfen, ingleichen von den Straßen und Feldern mit fetten, öligten und salzigen Theilen geschwängert, zusammen läuft, zur Wässerung anwenden. Wird selbige allgemein veranstaltet, so fängt man das Wasser nach Tab. IV. Fig. 2. in einen Hauptgraben e f auf, und vertheilet es nach der in No. 2. gegebenen Anweisung.

§. 23.

Wird diese Wässerung aber nur von einzelnen Personen vorgenommen; so führet man bloß einen Wasser = Sammel = Graben, Tab. IV. Fig. 2. l, und vertheilet das Wasser in kleine Austheilungsgräben. Und dieses ist allenthalben anwendbar, wenn der Landmann nur Fleiß anwenden und die Vortheile, die ihm die gütige Natur darbietet, benutzen will.

§. 24.

Wo sich wegen Flüssen und Gräben Hindernisse finden, da führet man das Wasser in einem Graben bis an das Wasser-Bett, legt eine Rinne darüber, und führet das Wasser darinnen bis in die Wässerungsgräben, durch welche es auf den Wiesen gehörig verbreitet wird. Das Regenwasser sollte man überhaupt immer vorzugsweise anwenden, wenn von Wässerung der Wiesen die Rede ist.

§. 25.

Zu No. 4. In Gegenden, zu welchen kein anderes, als wildes Wasser Zutritt hat, legt man gleich beym Anfange der Wiesen, und zwar an solchen Stellen, wo das Regenwasser häufig zusammen läuft, zur Wässerung einen Teich an, in welchem dasselbe sich sammlet, und bis zur nöthigen Wässerung stehen bleibt, Tab. V. Fig. 3. a d f e ist der Teich, zwischen e f fließt das Wasser in denselben. Da das Wasser im Teiche höher stehen muß, als die Wiesen, so gräbt man ihn beynahe in gleicher Höhe mit dem Wiesengrunde aus, ziehet, um den Ablauf zu verhindern, Dämme vor, die nach dem 1. Th. 6. Kapitel Fig. 15. von der ausgegrabenen Erde verfertigt, und wenn sie auf diese Art das zusammengelaufene Wasser nicht zurück zu halten vermögen, auf der inwendigen Seite 2 Fuß dick mit Thon-Erde ausgeschlagen werden müssen. Von dem Teiche aus führt man einen Haupt-Wässerungs-Gra-

Graben, n o über die Wiesen, welcher mit kleinen Wässerungs-Gräben h g i k l m, die das Wasser ausbreiten, versehen ist.

§. 26.

Bey O, dem Einfluß des Wassers aus dem Teich in die Wiese macht man eine Schleuße, die man wohl verwahrt, und nur, wenn man wässern will, öffnet.

§. 27.

Ist der Teich 40 Ruthen lang und eben so breit, und der Wasserstand 8 Fuß hoch; so können mit diesem Wasser über 900 Acker Wiesen hinlänglich gewässert werden.

Zu Ausführung der dazu erforderlichen Anstalten, nämlich zu Ausgrabung des Teichs, so wie der Wässerungs-Gräben wird kein großer Kosten-Aufwand erfordert; und wenn dies auch der Fall wäre, so würde doch der etwaige Aufwand von Zeit und Geld, durch die großen Vortheile, die eine solche Wässerung gewährt, in wenig Jahren reichlich vergütet werden.

§. 28.

Es wird einem jeden einleuchten, daß, da das sämmtliche Wasser eines solchen Teiches von Straßen, Dörfern und Feldern herrührt, dasselbe viele öligte und salzigte Theile mit sich führen und weder kalt noch hart, sondern vielmehr durch sein Stehen faulicht und warm seyn müsse; und folglich zur Wässerung viel besser, als Fluß- und

Quel-

Quell-Wasser tauglich sey. Hat man größere Wiesenflächen zu wässern, so vergrössert man entweder nach Maßgabe derselben den Teich, oder legt hinter diesem noch einen an.

§. 29.

No. 5. alle Gräben, Bäche, und Flüsse kann man durch Hemmung ihres Laufs dahin bringen, daß das Wasser sich in die Höhe stemmt, und durch dieses Mittel in die WässerungsGräben eingeleitet werden kann. Diese Hemmungen, sie bestehen worinn sie wollen, müssen jedoch dergestalt eingerichtet seyn, daß man sie, wenn die Wässerung nicht mehr nöthig ist, wegnehmen kann; sonst veranlassen sie in nassen Jahren, oder bey großem Wasser vor der Heuerndte mehr Schaden, als sie in trockenen Jahren Vortheile gewähren.

Denn wenn in nassen Jahren, oder bey großer Fluth, das Wasser im Lauf gehemmt wird, so verursacht es Ueberschwemmung, und Versumpfung, setzt Schlamm auf das Gras ab, und vernichtet dadurch die ganze Heuerndte.

§. 30.

Mithin müssen die Schleußen, oder andere Wässerungs-Wehre und Abdämmungen, von der nämlichen Breite und Tiefe seyn, als das Bett, welches der Fluß zu Abführung seines Wassers nöthig hat.

§. 31.

§. 31.

Dem Herrn Kammerherrn und Kreiß-Kommissarius von Berlepsch habe ich zu Kölleda eine dergleichen Hemmung in dem zuweilen sehr anlaufenden Frauenbache nicht nur, sondern auch an mehrern andern Orten angelegt.

Ich verfuhr nach Tab. VI. Fig. 4 folgendermaßen:

1) Steckte ich bey a b ein Schleußen-Wehr ab, verfertigte zu nächst den Wässerungs-Graben h h i i zog dann dem neuanzulegenden Schleußen-Wehr einen Damm vor, und brachte endlich das Wasser in den Wässerungs-Graben.

2) von a bis b verfertigte ich nun im Grunde des Wasserbettes, einen 1 1/2 Schuh tiefen Graben, der 6 Schuh weit in beyde Ufer hineinreichte, wie der Grund No. I. bey c d zeigt.

3) lies ich, so lang dieser Graben war, Hauptpfähle No. II. pppp in einer jedesmaligen Entfernung von 4 Schuh, und zwar so tief stoßen, daß ihre oberen Enden n o 1/2 Schuh unter den Grund kamen.

4) Dann ließ ich die Zapfen an den Pfählen oben in gleicher Linie und Tiefe abzeichnen, und abschneiden No. II. q q dergestalt, daß der Grund-Baum t u nach den Zapfen der Pfähle gelocht, in dieselben gelegt, fest verkeilt und mit Klammern auf beyden Seiten an die Haupt-pfähle befestigt werden konnte.

5) Hernach lies ich vor den Grund-Baum, no No. I. l m die Schierpfähle stoßen, und zwar

einen an den andern, so lang der Grundbaum war, um ihn vor dem Unter- und Hinter-Waschen zu sichern.

6) Nun ließ ich nach No. I. an jedem Ufer 5 Pfähle, 1 Schuh hinter der Normal-Breite des Flusses, in gleicher Höhe mit dem Ufer, und in einer Entfernung von 6 Schuh auseinander einschlagen, nemlich g i q 4 h und e 2 q 3 f wo die beyden Pfähle q und andere Seite q gleich hinter dem Grundbaum zu stehen kommen. An diese Pfähle wurden von Grund auf, dicht an- und auf einander (von g i q eine Bohlen-Länge, q 4 h eine Bohlen-Länge, und so auch auf der andern Seite) Bohlen, in gleicher Höhe mit dem Ufer, aufgesetzt, und an die Pfähle mit Nägeln befestigt, welche Verwohrung die Seiten-Balken genannt werden. Neben die Pfähle q q dicht an den Grundbaum, ließ ich noch zwey andere Pfähle i k so hoch als das Ufer, und genau an den Bohlen anstehend, einrammeln.

7) Sodann wurden nach der Normal-Breite des Flusses vor den zwey Pfählen i k und dicht an den Bohlen, in den Grundbaum, nach No. II. r s die Säulen eingelocht, Zapfen daran geschnitten, und mit dem Ufer in gleicher Höhe, fest auf selbigem aufgestellt, und an dem obern Ende ebenfalls mit Zapfen versehen. Auf die Säulen wurde hernach der gelochte Quer-Balken No. II. V W dergestalt aufgelegt, daß er in jedes Ufer eingelassen werden konnte, und die obere Seite mit dem Ufer gleich lag.

So-

Sowohl der Grundbaum, als der Querbaum v w werden mit den Pfählen auf beyden Seiten durch Klammern verbunden.

Auf die Pfähle nun No. I. g i q und q 4 h dicht auf die Bohlen, und so auch auf der andern Seite e 2 q und q 3 f kommen nach Maßgabe der Uferhöhe ebenfalls Schwellen, welche auf die an den Pfählen geschnittenen Zapfen aufgelegt werden, die Pfähle sowohl als Schwellen, wie auch der Pfahl i k werden an die Schwellen mit Klammern befestigt.

8) Hinter den Seiten-Backen und dem Grundbaum wurden die Oefnungen mit Thon oder anderer dem Wasser widerstehender Erde ausgefüllt, und fest zusammen gestoßen, damit sie das Wasser nicht wieder wegführen konnte.

So war nun das Wässerungs-Wehr fertig, welches nicht allein von t bis u die Normal-Breite des Flusses, sondern auch von v w bis t u die Normal-Tiefe No. II. hatte, daß es also, wenn die Wässerung nicht mehr nöthig gefunden wurde, nicht die geringste Stemmuug des Wassers verursachen konnte.

9) Wenn nun der Boden locker war; so lies ich sowohl vor, als auch hinter dem Grundbaum eine Vor- und Abschußdecke machen, No. I. g e und h f und zwar zwey Schuh tiefer, als der Wässerungsbaum lag, und in gleicher Länge mit letzterem, dann die Vor- und Abschuß-Schwelle legen, und diese eben so mit den Seiten-Backen verbinden, so wie dieses mit dem Grundbaum geschehen war, den ich mit den Haupt- und Schier-

pfählen hatte verbinden und befestigen lassen. Bey 3 und 4, und 1 und 2 lies ich alle 3 Schuh in der Mitte Pfähle einschlagen und auf diese Schwellen legen, nach der Grund- sowohl, als der vorderen und hinteren Schwelle, wodurch denn dem Einwühlen des Wassers gänzlich Einhalt geschah.

Den Raum, zwischen der Vorder- und Hinter-Schwelle lies ich nun mit Erde ausfüllen, fest zusammen stampfen, und mit Steinen überpflastern, die auf die hohe Kante gestellt, und verspannt wurden, oder mit Bohlen überlegen und befestigen; wodurch ich dann volkommen meine Absicht erreichte, welche darinn bestund, durch diese Vor- und Abschußdecke dem Unterwühlen gänzlich zu steuern.

10) Die Abdammung des Wassers, um selbiges vermittelst der Schleuße in den Wässerungs-Graben zu bringen, verrichtete ich theils durch Schutzbreter, da, wo der Fluß nicht sehr breit war, die nach No. I. bey l m an den aufgerichteten Saulen anlagen, und so dem Druck des Wassers besser widerstunden, theils bewerkstelligte ich dieselbe dadurch, daß ich Bohlen setzen lies: No I. l m sey z. E. 24 Schuh Oefnung oder 2 Bohlen Länge, so werden zwischen l m alle 6 Schuhe vor der Säule l bis m nach No. II. u 3 zugespitzte Hölzer oder Pfähle, wozu in dem Pflaster oder der Breter-Verbohlung die Löcher gelassen werden, aufgestellt, die nach No. II. t v u w drey Suchh länger sind, als die Schleußen-Höhe. Nach No. I. l m werden diese Pfähle hart an

die

die Schier-Pfähle im Grunde des Betts aufgestellt, und kommen nach No. II. v w an die obere Schwelle zu liegen, dann werden diese mit dem Schlegel so tief eingeschlagen, daß sie mit der Schwelle gleiche Höhe haben.

§. 32.

Die Bohlen werden nach No. II. folgendergestalt gesetzt: Zunächst von der Säule 1 bis an den 3ten Pfahl, wo die Bohle 1 Schuh über den Pfahl gehet, und diese bis auf den Wassergrund dicht aufgestoßen wird; dann von der Säule 5 an wieder bis nach dem 3ten Pfahl, wo diese ebenfalls wie die erste Bohle, einen Schuh über den Pfahl gehet, und eben so dicht aufgestoßen wird und so werden endlich auch die übrigen Bohlen auf einander in die Höhe gesetzt, bis das erforderliche Wasser in den Wässerungs-Graben steiget.

Ist die Wässerung vorbey, so kann man die Bohlen, und die 3 Pfähle, welche die Bohlen festhalten müssen, herausnehmen, und dann ist dieses Schleußen-Wehr dem Abfluß des Wassers nicht hinderlich. Tab. VI. Fig. 4 wurde bey x und y eine kleine Schleuße vor dem Wässerungs-Graben angebracht, welche man zusetzen kann, wenn man des Wassers nicht mehr benöthigt ist. Der Wässerungs-Graben ist bey h h acht Schuh und bey i i zwey Schuh breit, und wird nach dem 1sten Theil 1. Kapitel, Fig. 6 verfertigt.

§. 33.

Z ist das Wasser, woraus gewässert wird, c c d d e e f f g g sind die Wässerungs- und Abtheilungs-Gräben, aus welchen das Wasser in die kleinen Gräben gebracht wird. Ein solches Schleußenwehr habe ich, die dazu gebrauchten Materialien mitgerechnet, mit 140 Thalern hergestellt, und schon im ersten Jahre nach dessen Vollendung, ersetzte diese Wässerungsanstalt die darauf verwandten Kosten reichlich, indem die Wiesen das volle Heu uud Grummet brachten; ob schon selbiges Jahr so trocken war, daß nur an wenig Orten einiges, und noch dazu sehr kümmerliches Futter erwuchs.

§. 34.

Will man die Kosten nicht anwenden, ein Schleußen-Wehr anzulegen; so kann die Wässerung aus Flüssen und Gräben, auch durch Dämme geschehen, welche man folgendermaßen macht:

Man nimmt nämlich einen Baum, der 12 Schuh länger ist, als der Fluß oder Graben Breite hat, legt ihn einen Schuh tief quer über den Fluß, und läßt ihn in jedes Ufer 6 Schuh lang ein, dann schlägt man an beyden Enden, so auch in der Mitte, in schräger Richtung Pfähle ein, die jedoch so weit aus einander zu stehen kommen müssen, daß jede Bohle ihrer Länge nach 3 Pfähle erhält. Diese Bohlen werden aber zwey Schuh tief auf beyden Seiten in die Ufer eingelassen, und vom Grunde aus vor den Pfählen und am Ufer so hoch und so lange über einander

ge-

gesetzt, bis selbige sämmtliches Wasser in die Wässerungs-Gräben abzugeben genöthiget sind.

§. 35.

An beyden Enden des Baums werden da, wo er auf dem Ufer aufliegt, über das Kreuz Pfähle geschlagen; welches deshalb geschehen muß, um ihn zu verhindern, sich in die Höhe zu ziehen oder dem Drucke des Wassers nachzugeben.

§. 36.

Wenn es sich zutragen sollte, daß das Wasser in den Grund wühlte, so senkt man so viel Faschinen von Weiden, die mit Rasen ausgefüllt sind, queer vor den Damm seiner Länge nach in den Grund; diese Vorrichtung wird dem Wühlen des Wassers, gewiß Gränzen setzen.

§. 37.

Wofern aber der Baum zu schwach wär, dem Druck des Wassers zu widerstehen, so legt man zwey Bäume neben einander, und verklammert sie, wodurch man seine Absicht sicher erreichen wird.

§. 38.

Ist der Fluß breiter als die Länge einer Bohle, so werden mehrere an einander angestoßen, so wie alsdann auch in größerer Anzahl Pfähle zum Widerhalt geschlagen werden müssen, nämlich so, daß jede Bohle drey Pfähle erhält, wovon die eine zwey Schuh in das diesseitige Ufer, die andere

aber zwey Schuh in das jenseitige eingesetzt wird; in der Mitte des Flusses müssen sich jedoch die Bohlen einander durchkreuzen.

§. 39.

Wenn die Wässerung vorbey ist, so nimmt man die Faschinen, Bohlen, und Pfähle wieder heraus, damit sie den gewöhnlichen Lauf des Wassers im Flusse nicht hemmen.

§. 40.

Auch bey kleinen Flüssen und Gräben kann man vermittelst der Faschinen die Hemmung des Wassers bewirken. Nach dem 1. Theil, 10. Kapitel, Tab. X. Fig. 32 habe ich schon gezeigt, wie man die Bundfaschinen verfertigen muß.

§. 41.

Man nimmt Bundfaschinen, die 8 Schuh länger sind, als der Fluß weit ist, von diesen legt man 5 dicht neben einander auf den Grund, läßt sie auf jeder Seite 4 Schuh ins Ufer ein, und bindet dieselben in einer jedesmaligen Entfernung von 2 Schuh durch Hülfe kleiner Pfähle; auf diese legt man 3 Bundfaschinen, die man ebenfalls in die Ufer einläßt; auch diese heftet man, nachdem man ihnen eine Entfernung von 2 Schuh von einander gegeben, mit Pfählen an, worauf man endlich nochmals 2 Bund-Faschinen auf gleiche Art legt. Alsdann wird noch eine Bundfaschine darüber hergelegt, ebenfalls in die Ufer eingelassen, und alle 2 Schuh mit Pfählen befestigt.

Die-

Diese Art den Fluß zur Wässerung zu hemmen, ist die wohlfeilste, und besonders an kleinen Flüssen anwendbar.

Wenn die Wässerung vorbey ist, hebt man die Faschinen mit ihren Pfählen heraus, und braucht sie anderswo.

Im folgenden Jahre macht man, wenn die Weiden gehauen werden, neue Faschinen, und verwahrt sie bis zum Gebrauch im Wasser, damit sie nicht dürre werden.

§. 42.

Alle Wässerungs-Wehre, die der Normalbreite und Tiefe der Ströme und Flüsse nicht angemessen sind, sind desto gefährlicher, je grösser das Wasser ist, und bleiben stets unhaltbar, auch wenn man alle Kosten auf ihre Erhaltung wendet.

§. 43.

Ein solches Wehr richtet in nassen Jahren großen Schaden an; denn dadurch, daß es das Wasser sich zu stemmen nöthigt, verursacht es, daß dasselbe in die Ufer einreißen muß, wodurch es denn geschiehet, daß oft große Stücken von selbigen losgerissen werden, oder es auch bey Gewitter- und starken Regen sogleich austritt, und so die ganze über demselben liegende Gegend unter Wasser setzt. Nicht selten verbreitet sich die Ueberschwemmung auch in die unter ihm liegende Gegend, und richtet also vor- und rückwärts nichts als Schaden an. Besonders aber ist es im Frühjahr eben so gefährlich als schrecklich, wenn

das

das Schneewaſſer zuſammen ſtröhmt, und ungeheure Eisſchollen treiben; denn da bleibt es nicht bloß beym Schaden der Felder, ſondern es erſtreckt ſich öfters auch auch Dörfer und Weiler, wo es Häuſer darnieder reißt und Menſchen und Vieh in ſeinen Fluthen begräbt, welchen jedoch noch mancher entriſſen werden könnte, wenn die Menſchen gewöhnlicherweiſe nicht ſo ſelbſtſüchtig wären und nicht oft genug ſich bedächten, auch nur einen Schritt zu thun, zur Rettung des Lebens eines ihrer Brüder! Wie gut wär es, wenn viele ſich zu einer ſolchen Seelengröſſe erheben könnten, als der erhabene Leopold, Prinz von Braunſchweig, welcher bey Rettung mehrerer Unglücklichen in Waſſersnoth gerathenen, ſeinen Tod zugleich mit ſeiner Unſterblichkeit in den brauſenden Fluthen fand.

§. 44.

Ich weiß auch mehrere Beyſpiele, daß ſolche Wehre plötzlich Uferbrüche verurſachten, welches manchem Reiſenden, der durch dieſe Gegenden wanderte, das Leben gekoſtet hat.

§. 45.

Wenn man die Gegenden unterſucht, welche dergleichen Waſſersnoth ſo oft ausgeſetzt ſind; ſo findet man, daß der Grund der Gefahr oft in einer Sache liegt, die zwar einigen Nutzen gewähret, wobey aber auch der zu befürchtende Schaden mit in Anſchlag gebracht werden muß, und wo man den nur ſcheinbaren, kleinen Nuzzen der Gefahr nicht aufzuopfern ſich getrauet.

Man

Man hat z. B. ein Wehr zu hoch geführt, oder bey seiner Mühle das Panzerzeug in ein Staberzeug verwandelt, oder ein anderes Gebäude so hingebaut, daß dadurch der Lauf des Stromes gar zu sehr gestemmt und folglich genöthigt wurde, auf beyden Seiten auszutreten und so großen Schaden anzurichten.

§. 46.

So liegt unter der Stadt Meinungen ein Wehr, welches vor 40 Jahren zu der neu angelegten Walkmühle gebaut worden ist. Dieses stemmt das Wasser um 3 Schuh in die Höhe, und um die wagrechte Höhe zu erhalten, zu seinem Abfluß zurück; weiter hinunter befindet sich ein Streichwehr, das zur Wässerung ist gebauet worden, und dieses hemmet das Wasser dergestalt, daß es zu einer Höhe von 4 Schuh aufschwillt, wodurch dasselbe zurück zu treten genöthigt wird und so zu Ueberschwemmungen Anlaß und Gelegenheit giebt. Der redlich denkende Herzog von Meiningen hat auf mein Anrathen gegenwärtig das Wehr wegreißen lassen, und sich dadurch große Ansprüche auf den Dank seiner Unterthanen erworben.

§. 47.

Nimmt man die Gegend über diesem Wässerungs-Wehre in Augenschein, so wird man finden, daß das Wasser bis an das Walkmühlen-Wehr hinauf wie ein Teich stehet, und von beyden Ufern über 3 Ruthen breit abgerissen hat, und noch immer weiter abreißet. Diese beyden Weh-

re stemmen das Wasser nach der wagrechten Linie um 7 Schuh in die Höhe, und über 800 Ruthen rückwärts; dadurch wird aber der Abfluß des Wassers gehindert, und den sämmtlich oberhalb stehenden Mühlen ein Widerwog oder Zurückstemmung verursacht.

§. 48.

Würden diese Wehre weggeschafft, so würde das Wasser um zwey Drittel Zeit eher abfließen, und dadurch die Ueberschwemmung bey Mittel-Wasser gar nicht statt finden, bey großem wenigstens verringert werden; mithin weniger gefährlich und schädlich seyn.

§. 49.

Es wird ein jeder leicht einsehen, daß diese beyden Wehre in zwanzig Jahren das nicht eintragen können, was sie in einem Jahre schaden, denn den Einwohnern in der Stadt ist nur zu wohl bekannt, welcher Schaden nicht nur in den Herzoglichen Gärten, sondern auch an dem Schlosse selbst und an den am Strom gelegenen Häusern durch die Ueberschwemmung angerichtet wird, und welcher Gefahr überdieß die Reisenden dabey ausgesetzt sind. Man frage alte Leute, und man wird einstimmig aus ihrem Munde hören, daß vor Erbauung dieser beyden Wehre, die Ueberschwemmungen sich nie so weit erstreckt haben, noch je so häufig und gefährlich gewesen sind als gegenwärtig. Diese Thatsache beweiset zur Genüge, daß olle Hemmungen der Ströme und Flüsse, wenn

sie

sie nicht mit äußerster Sorgfalt angestellt werden, jederzeit gefährlich und schädlich sind.

§. 50.

Die Wassermühlen sind nothwendig und nützlich, aber die Fachbäume derselben müssen beständig in der gehörigen Höhe bleiben, und thöricht und lächerlich ist das Vorgeben der Müller, womit sie ihren Eigennutz zu bemänteln und zu beschönigen suchen; daß sie ihre Wehre und Fachbäume darum erhöheten, damit den Landleuten bey dürren Jahren Wasser auf ihre Wiesen sickere. Wir haben aber nicht immer dürre, sondern auch nasse Jahre, wo beständiger Regen das Land ohnehin übermäßig befeuchtet.

§. 51.

Die Müller wissen es wohl, daß durch übermäßige Höhe der Wehre, den Ländereyen Schaden zugefüget wird; sie sollten es daher dem Landmann gar nicht zumuthen, daß er die großen Nachtheile, die Versumpfung und beständige Ueberschwemmung seinen Aeckern und Wiesen bringen, mit gleichgültigen Augen ansehen soll.

§. 52.

Nach Recht und Billigkeit, und den gegebenen Mühl-Ordnungen zu Folge, müssen daher die Wehre und Fachbäume von der Obrigkeit untersucht, und in ihren gehörigen Schranken erhalten werden.

An großen Strömen und Flüssen wird die Wässerung durch ein Schöpfrad veranstaltet; da man aber dazu ein Wehr anlegen muß, und alle Wehre Hemmungen machen; so bringen diese in nassen Jahren, oder bey großem durch Regenwetter oder Gewitter angeschwollenem Wasser, dem Landmanne großen Schaden; und dies findet man bey allen einigermaßen beträchtlichen Flüssen, an welche dergleichen Wehre gebaut sind.

§. 53.

Ich habe daher an der Gehra, auf Befehl der Kurfürstlich Mainzischen Regierung die unter Walschleben angelegenen Wehre, wegen des großen Schadens den sie anrichten, wegreißen müssen, und dadurch die dabey gelegenen Güter vor so häufigen und großen Ueberschwemmungen gesichert. Es ist daher sehr gut, alle dergleichen Schöpfräder ohne Wehre anzulegen; denn man erspart dabey so manche Kosten, hat keinen Schaden von letztern zu befürchten, und veranlaßt deßhalb den Landmann leichter, zu seinem eignen Nutzen Anstalten zu einer solchen Wässerung zu treffen.

§. 54.

Jedes Wasserrad nun muß Gefälle haben, widrigenfalls ist es nicht in Bewegung zu bringen; um dieses demselben zu verschaffen, bringt man es hinter eine Sandbank oder Erhöhung, die im Strombette entstanden ist; an einem solchen Orte läuft das Wasser schnell, und setzt das Rad eben so gut in Bewegung, als wenn es hinter einem Wehre stünde.

Fin-

Finden sich etwa Hindernisse, welche machen, daß sich das Rad entweder gar nicht, oder doch nicht schnell genug bewegen kann; so werden Bundfaschinen, die nach dem ersten Theil meines Buchs, Kapitel 10. Fig. 32 im Frühjahr von frischgehauenen Weiden, die aber so lang seyn müssen, als der Strom breit ist, verfertigt, und bis zur Aufstellung des Rads im Wasser verwahrt.

§. 55.

Von diesen legt man, wenn das Rad zu seinem Umtrieb Wasser nöthig hat, fünf auf den Grund des Strombettes, vom Ufer an bis in die Gegend, wo das Rad aufgestellt wird, dicht an einander, und befestigt sie alle zwey Fuß mit Heft-Pfählen, auf diese legt man wieder 3 auf die nämliche Art, hernach von neuem 2 und endlich auf diese 2 noch eine Bund-Faschine, welche mitten darauf zu liegen kommt, und belästigt diese Faschine dann durch Ueberschüttung mit Kieß aus dem Strome.

§. 56.

Hingegen da, wo das Rad nur wenig Wasser zum Umtrieb bedarf, bringt man bloß drey Bund-Faschinen auf den Grund des Bettes, auf diese wiederum zwey und dann noch eine, und befestigt und belästigt sie auf die vorstehende Art. Der Grundriß hiervon ist: Tab. VII. Fig. 5. a b sind die schräg vorgelegte Faschinen. c d der Ort, wo das Rad aufgestellt wird, 2 eingestoßene Pfähle. c e die 6 schuhige Oeffnung, worin das Rad gehet. e f der Sammelkasten, g h

die

die Rinne, h i der Wässerungsgraben, k l m n o p die Gräben, durch deren Hülfe das Wasser auf die Wiesen vertheilt wird. Man kann auch nur eine Bund-Faschine, wie a b legen, die ebenfalls alle 2 Fuß verpfählt wird; überhaupt kommt die Legung mehrerer oder wenigerer Faschinen bloß auf den größern oder kleinern Zufluß des Wassers an.

§. 57.

Durch diese Vorrichtung kann man also das Wasser des Stroms so hoch stellen, als es zu Umtreibung des Rades nöthig ist, und wenn auch während der Wässerung der Strom vom Regen und Gewittern stärker anläuft, so nimmt das Wasser seinen Abfluß über die Faschinen, und wird folglich nicht in seinem Laufe gehemmt.

Damit das Wässerungs-Rad, so wie die Wässerungs-Anstalt überhaupt, nicht viel koste, und auch im Winter, imgleichen bey großem Wasser oder nassen Jahren, wo das Rad nicht braucht weggethan zu werden, habe ich folgende Anstalt getroffen:

§. 58.

Ich lies nach Taf. VIII. Fig. 6. am Ufer, wo ich das Wässerungs-Rad aufstellen wollte, zwey eichene Pfähle AB, welche ins Gevierte 16 bis 18 Zoll stark waren, 6 Schuh weit aus einander in gerader senkrechter Linie einrammeln, so daß sie 12 Schuh über die Wasserfläche hervorragten. In diese beyden Pfähle nun, hieb man Pfalzen

(a b) in welche Klötze oder Schieber (m n) genau paßten, deren Köpfe die Achse des Rades (c d) unterstützten.

Diese Schieber sind beweglich, und können vermittelst eiserner Bolzen und Schrauben, ingleichen durch die seitwärts gebohrten Löcher, nach dem abwechselnden Steigen und Fallen des Wassers beliebig befestigt, und endweder erhöhet oder erniedriget werden, je nachdem man es für gut befindet. C ist der Sammelkasten.

§. 59.

Durch die Welle c d wurden kreutzweiße 2 Löcher gemacht, und dadurch 18 bis 24 Schuh lange Hölzer e f gezogen, welches die Arme des Wässerungs-Rads sind.

§. 60.

Um diese 4 durch besagte Hölzer erhaltenen Arme wurde der zirkelrunde Umkreis des Rades befestigt, welcher nach Taf. VIII. Fig. 7. aus 8 bogenförmigen Stücken, wie a b c und b c bestand.

§. 61.

Jedes dieser Stücke war aus 2 übereinander gelegten kiefernen 1 bis 2 Zoll dicken Bretern oder Bohlen geschnitten, und vermittelst hölzerner Nägel zusammen verbunden.

§. 62.

Im ganzen Zirkel herum wurden 8 Schrauben ccc angebracht, mit welchen diese Stücke, theils unter einander selbst, theils an die 4 Arme befestiget wurden. Auf diese Art kann das Rad leicht nieder gelegt, auf eine andere Wiesen-Fläche gebracht, oder nach Hause geführt werden; die Fig. 7. wird diese Zusammensetzung deutlicher machen.

§. 63.

In diesem Umkreis werden auf einer Seite nach Fig. 9 wie bey einem unterschlächtigem Rade hölzerne Schaufeln 18 Zoll weit auseinander eingesetzt, wie Taf. VIII. Fig. 12. In tiefem Wasser machte ich jede derselben 3 Schuh lang und 3 Schuh breit, um sie fähig zu machen, desto mehr Wasser aufzufangen und so den schnellern Umlauf des Rads zu befördern; in weniger tiefem Wasser aber nur 2 Schuh lang, und bey ganz kleinem nach der Wassertiefe, wo die Höhe der Schaufeln nach Taf. VIII. Fig. 10 im Umkreis der einen Seitenwand, nach Maßgabe der verschiedenen Höhe oder Tiefe des Wassers bestimmt wird.

§. 64.

An der andern Seiten-Wand des Umkreises, wo das Rad das Wasser ausschütten soll, wurde zwischen jeder Schaufel ein Schöpfkästchen angebracht, Tab. VIII. Fig. 8. von 3/4 oder 1/2 Zoll dicken Bretern, in Gestalt einer viereckigt abge-

gekürzten Piramide, und vorne mit einer Zunge, oder Querholz, (a b) versehen, damit es das geschöpfte Wasser beym Umschwunge nicht wieder ausgieße, sondern alles in den großen Sammel-Kasten C, Fig. 6. oder E Fig. 9. ausleere.

§. 65.

Nach Tab. VIII Fig. 9. wurde der Sammel-Kasten E auf den großen Pfahl A befestigt, in welchen die Schöpfkästchen u v w, welche Fig. 8. einzeln deutlich vorgestellt sind, ihr Wasser ausgießen. Dieser Sammelkasten ist 3 Schuh lang, 2 Schuh tief, und 18 Zoll breit, in demselben wurde eine Rinne angebracht, durch welche das Wasser in den Haupt-Wässerungs-Graben lief; der Strohm setzte dieses Rad in Bewegung, und zwar Tag und Nacht; denn indem die Schaufeln Fig. 9. und Fig. 12 a b c d e das Rad fortstießen, bewegte sich selbiges herum, hob die Wasserkästchen m n o r s in die Höhe, und diese leerten nun ihr Wasser aus.

§. 66.

Am Rande wurden 24 dergleichen Kästchen angebracht, jedes brachte 3 Maas Wasser, folglich sämtliche 24, bey einem jedesmaligen Umlauf 72 Maas, und in einer Minute, weil es in dieser Zeit 3mal herum lief 216, in einer Stunde 12,960, und in 24 Stunden 311,040 Maas Wasser, und hieraus kann man sehen, daß ein solches Rad in 10 bis 20 Tagen genug Wasser zur Wässerung liefert.

§. 67.

Die Verfertigung dieses Wasser-Rads erfordert wenige Kosten; wozu noch kömmt, daß man es auch da, wo man nur weniges Gefälle, und nur 1 bis 2 Schuh Wasser-Tiefe hat, anbringen kann; bey starkem Strohm kann man dieses Wasserrad, wenn man die Kosten darauf wenden will, nach Fig. 11. auf eine Flöße, oder auch auf 2 Kähne bringen, die man während der Wässerung am Ufer befestigt, oder noch besser vor Anker legt so, daß es bey kleinem Wasser sich senken, bey großem hingegen steigen kann; wodurch das Wasser in beständigem Schwung bleibt, und so durch dieses Mittel die erwarteten Dienste leistet.

§. 68.

Wenn eine Gemeinde eine, oder zwey solcher Maschinen hat, so kann sie in dürren Jahren allen ihren Wiesen Fruchtbarkeit und neues Gedeihen geben.

§. 69.

Um die zur Anschaffung benöthigte Kosten zu erleichtern, kann man sie auf die Anzahl der Wiesen vertheilen, damit ein jeder nur so viel Kosten zu tragen brauche, als er Acker Wiesen wässern läßt.

§. 70.

a b sind die 2 Kähne, auf deren Boden die Säulen, in denen das Rad hängt, sammt ihren Streben, oder Spriesen c d e stehen, g ist der

Sam-

Sammelkasten, worein die kleinen Kästchen ihr Wasser schütten, f das Rad. Die 2 Kähne müssen jedoch durch Hülfe zweyer Schwellen dergelt aneinander befestigt werden, daß sie sich weder einander nähern, noch auseinander gehen können.

§. 71.

Wenn die gehörige Tiefe des Wassers von 3 Schuh fehlet, und dieselbe etwa nur 2 bis 1 1/2 Schuh beträgt, so muß man, um das Rad in Umschwung zu bringen, den Durchmesser des Rades vergrößern. Tab. VIII. Fig. 10. ist der vierte Theil vom Rad, a b sind die Arme, d e f c der Umkreis von Bohlen, wo diese eben so zusammen geschraubt werden, wie bey Fig 7; bey l m n sind die Einschnitte der Schaufeln auf der einen Seite, und die Schöpfkästchen auf der andern angebracht. Fig, 12. a b c d e sind die zum Umschwung des Rades nöthigen Schaufeln sichtbar, und an der andern Seite des Bohlen-Umkreises befinden sich die Schöpfkästchen. Bey Verfertigung des Rads auf diese Art, hat man noch außerdem den Vortheil, daß das Rad bey flachem und kleinem Wasser angebracht werden kann. Bisweilen pflege ich mich auch wohl eines Strauben-Rads, welches die Schaufeln auf dem Umkreis hat, zu bedienen, wie Tab. IX. Fig. 13 zeiget.

§. 72.

Die Welle des Wässerungs-Rads ist 6 Schuh lang, eben so weit werden auch die Pfäh-

le von einander entfernt, und zwar werden auf jeder Seite 2 Pfähle gestoßen, nach Tab. IX. Fig. 13. AB und nach Fig. 14. ab cd. Sie müssen 16 Zoll ins Gevierte dick seyn, 12 Schuh über das Wasser hervorragen, und an den Seiten mit Falzen und Löchern versehen seyn. In die Falzen werden starke Hölzer zum Lager des Rades, Tab. IX. Fig. 13. AB eingelassen; ferner Löcher in diese übereinander angebrachten Hölzer, worein man starke eiserne Nägel steckt, gebohrt, damit das Rad nach dem Steigen oder Fallen des Flusses, entweder erhöht, oder erniedrigt werden kann.

§. 73.

Bey c kömmt die Welle des Rades mit ihrem Zapfen in das Lager a b zu liegen, und damit sie sich nicht heraus heben könne, wird ein Holz queer über gelegt, und mit Schrauben befestigt.

§. 74.

Die Welle Fig. 14. e f ist ohne die Zapfen 6 Schuh lang, an ihren Seiten gehen 4 kreuzweiß in den Wellbaum eingelassene Arme Fig. 13. h g i k heraus, an welchen der Umkreis des Rades befestigt ist. Der Umkreis des Rades wird nach Tab. VIII. Fig. 7. aus 8 runden Stükken, a b und b c zusammengesetzt, die eben so verfertigt werden, wie ich §. 63. 64. gelehrt habe.

§. 75.

§. 75.

Auf der Stirn dieses Umkreises sind die Schaufeln, und an der Seite desselben, die nach Tab. VIII. Fig. 8. verfertigten Schöpfkästchen angebracht.

§. 76.

Oben auf die 2 Pfähle A B wird der Sammelkasten C bey Tab. IX. Fig. 13 gestellt, der 4 Schuh lang, 2 Schuh breit und 2 Schuh tief seyn kann; in denselben leeren die Schöpfkästchen ihr Wasser aus, welches alsdann von da durch Hülfe einer Rinne Fig. 5 in den Haupt-Wässerungs-Graben läuft.

Das Schöpfrad verrichtet seine Dienste folgendermaßen: dadurch, daß das Wasser bey e f auf die Schaufeln stößt, bewegt sich das Rad D E herum, und hebt also die Schöpfkästchen in die Höhe; diese gießen bey l m n ihr Wasser in den Sammelkasten C, aus welchem dann das Wasser in einer Rinne in den Wässerungs-Graben und aus diesem nach Fig. 5 in kleinern Gräben auf die Wiesen fließt.

§. 77.

Man hat zu diesem Schöpfrad nur ein ganz leichtes Gerinne, wie Fig. 14. zeiget, von 20 Zoll Gefäll nöthig; hierzu werden, außer den 4 Hauptpfählen, worin das Rad gehet, noch 6 Pfähle g h i k l m gestoßen, und ihre inwendige Seiten, um das Wasser zum Umtrieb des Rades zusammen zu halten, mit Bohlen, so hoch es nöthig

ist, beschlagen, welche mit Nägeln wohl daran befestigt werden. Vor dieser Rinne kann man eine Schleuße anbringen, vermittelst deren man das Rad stellen kann, Fig. 14. o p ist das Rad.

§. 78.

Dergleichen Schöpfräder sind mit geringen Kosten auf den Platz zu stellen:

Das erstere Fig. 9. habe ich mit Holz und Arbeit, nämlich ohne Kahn für 60 Rthlr.; das zweyte mit 2 Kähnen, Fig. 11 für 120 Rthlr., und das dritte Fig. 13 für 100 Rthlr. herstellen lassen; und sind alle drey ohne geldfressenden Wehrbau im Gange, liefern zur Wässerung hinlängliches Wasser, und können in allen Gegenden, wo Ströme, Flüsse, Bäche oder Wasser-Gräben sind, in dürren Jahren zu Fruchtbarmachung der Wiesen angewendet, und deshalb Jedermann empfohlen werden.

§. 79.

Das erstere und zweyte Rad, nämlich Fig. 9. und Fig. 13 kann man bey nassen Jahren, ingleichen zu Wässerung eines andern Platzes, nicht weniger zur Winterszeit wegnehmen, wofern man es etwa zu einem andern Gebrauche bestimmt hat, oder dasselbe auch auf die Zukunft aufheben und verwahren.

Drittes Kapitel.

Welche Rechte man bey Wässerung der Wiesen zu beobachten hat.

§. 80.

Eines der nöthigsten Bedürfnisse des Staats ist unstreitig das Futter; mithin ist alles, was zu dessen Vervollkommnung beyträgt, so wohl für jenen, als auch für den Unterthan von äußerstem Nutzen. Darunter ist aber vorzüglich die Wiesen-Wässerung zu rechnen, es ist daher auch eines jeden treuen Beamten Pflicht, aus allen Kräften zur rechten Anwendung derselben beyzutragen.

Und da alles Wasser für den Menschen zur Nahrung und zum Gewerbe bestimmt ist, so darf deshalb Niemand gehindert werden, solches zu seinem Nutzen zu gebrauchen; folglich muß auch die Wiesen-Wässerung, unter gewissen Einschränkungen, allgemein erlaubt seyn.

Dieses bestimmt mich gegenwärtig von den Arten des Wässerungs-Rechts zu reden.

§. 81.

Eine Privat-Wässerung wird genannt, wenn eine Quelle auf einem Grundstücke sich befindet, deren Wasser nach der Wässerung, in Abzugsgräben gebracht werden kann.

§. 82.

Sobald aber die Besitzer, deren Grundstükke unter der Quelle liegen, nach geendigter Wässerung den Abflußgraben für das Quellwasser führen müssen, um die Versumpfung der Wiesen zu verhindern, so ist es auch billig, daß sie nicht nur keinen Schaden, sondern vielmehr Nutzen davon haben; um letztern zu bewirken, ist folgende Einrichtung zu veranstalten: Von der Quelle an muß ein Wiesenbesitzer nach dem andern, die ganze Wiesen-Wässerungs-Zeit über, sowohl bey Tag als Nacht, die Wässerung abwarten, und das Wasser von einer Wiese zur andern zu schaffen behüflich seyn, das heißt: wenn eine Wiese eine bestimmte Anzahl von Stunden unter Wasser gestanden, so wird das Wasser auf die nächst darunter liegende abgelassen und damit so lange fortgefahren, bis alle Wiesen gewässert sind. Siehe Joh. Ge. Estors bürgerliche Rechts-Gelahrheit Theil I. §. 2243.

§. 83.

Wenn man Quellen zu einer Wässerung aufsucht; so ist damit nach Fig. 1. zu verfahren, und die Wässerung nach obiger Vorschrift einzurichten. Damit aber das Wasser mehr öligte und salzigte Düngungs-Theile erhalte; so bringt man in den Haupt-Wässerungs-Graben i h k hinlänglichen Mist, Asche, gebrannten Kalch nebst Gassenkoth, und läßt das Wasser darüber weglaufen. Eine solche Wässerung gehört natürlich denen, die solche auf ihre Kosten angelegt haben.

§. 84.

§. 84.

Wenn es irgendwo der Fall ist, daß Bäche oder Gräben durch den Bezirk einer ganzen Gemeinde sich erstrecken, dann kann jeder Besitzer einer Wiese Ansprüche auf die Wässerung machen und zwar ohne von den Vorstehern der Gemeinde daran gehindert zu werden; es wäre denn, daß die Gemeinde solches, weil es zu einem andern Gebrauche z. B. bey Feuersgefahren ꝛc. bestimmt ist, nicht entbehren könnte; oder auch, wenn die Besitzer, deren Güter unterhalb dem Orte liegen, wo die Wässerung veranstaltet wird, es nicht zugeben wollten, und einen ihnen dadurch zustoßenden Nachtheil erweisen könnten.

Tritt nun die wirkliche Wässerungszeit ein, so wird das Wasser nach Fig. 4 im Bache oder dem Graben a b abgedämmt, und in den Haupt-Wässerungs-Graben h h i i geleitet; dieser vertheilet nun sein Wasser durch die Hemmung bey g g f f e e d d c c b b in die kleinen Wässerungs-Gräben, welche es in der Folge an die Reben-Gräbchen abgeben und auf diese Art auf den Wiesen verbreiten. Sind die Bäche und Gräben so reichlich mit Wasser versehen, daß sich dasselbe schneller als gewöhnlich auf den Wiesen vertheilen kann, wodurch diese in einem kürzern Zeitraume eine vollkommene Wässerung erhalten, so kann man das Wasser auch früher von denselben ab- und auf das nächste Stück leiten. Im umgekehrten Falle dagegen setzt man die Wässerungs-Gräben c c e e g g gegen 24 Stunden oder überhaupt so lange zu, bis die eine Seite der

Wie-

Wiese hinlänglich gewässert ist; wobey man jedoch die bey b b d d f f offen läßt. Nunmehr werden die offen gewesenen Gräben c c e e g g aufgemacht, und die andere Seite der Wiesen auf die nämliche Art gewässert, und so wird dann mit sämmtlichen Wiesenflächen vom Anfang bis zu Ende fortgefahren.

Bekömmt man aber nur so viel Wasser, daß man bloß zwey Wässerungs-Gräben aufmachen kann, so wird von oben angefangen und bis zur untersten Wiese mit der Wässerung fortgefahren, und wenn diese Tag und Nacht unter Wasser gestanden, so wird wieder oben angefangen, und damit so lange fortgefahren, bis alles genugsam gewässert ist. Siehe Estors bürgerliche Rechtsgelahrtheit der Deutschen. Th. I. §. 2243.

Diesem zufolge wird das Wasser, wenn man es nicht in hinreichender Menge hat, nicht nach dem Bedürfnisse und der Beschaffenheit des Guts, sondern nach Maßgabe des jedesmaligen Wasservorraths vertheilt. Siehe Noe Wasserrecht, 1105. n. 1.

§. 85.

Wenn das Wasser von Wasser-Schluften, die sich auf Anhöhen und Bergen vorfinden, in einen Haupt-Wässerungs-Graben, wie Fig. 2. zeiget, aufgefangen und von da auf die Wiesen geleitet wird, so kann man, wenn man von e bis f Mist, Asche, gebrannten Kalch und Gassenkoth in den Wässerungs-Graben bringt, und dann das Wasser darüber laufen läßt, letzteres ebenfalls verbessern.

§. 86.

§. 86.

Die Güter-Besitzer, welche das Wasser von Straßen, Feldern, Dörfern ꝛc. nach Fig. 2 auffangen und damit ihre Wiesen wässern, können in Ausübung ihrer Rechte nicht gehindert werden; sie müssen jedoch in diesem Falle Sorge tragen, daß das Wasser bey seinem Eintritt auf die Wiesen allenthalben von gleicher Höhe sey, damit dasselbe gleich vertheilt werden könne.

§. 87.

Die Anlegung der Wässerungs-Teiche nach Fig. 3. in welchen das Wasser, besonders im Sommer, warm, milde und zum Wässern sehr tauglich wird, kann den Güter-Besitzern mit Recht und Billigkeit nicht verwehret werden, wenn es anders ohne Schaden eines Dritten geschehen kann. Die Eintheilung geschiehet aber auf folgende Art: on ist der Haupt-Wässerungs-Graben, hgiklm sind die Gräben, welche das Wasser auf die Wiesen verbreiten.

§. 88.

Da die Ströme und Flüsse meistens den Landes-Regenten zustehn, so kann folglich ohne ihre besondere Einwilligung, das Wasser zu einer Wässerung aus ersteren nicht abgeleitet werden. Siehe Joh. G. Estors bürgerliche Rechtsgelahrheit, Theil I. §. 2241.

§. 89.

§. 89.

Da aber das Holzflößen, die Schiffahrt, angelegte Fischereyen, Mühlen und andere des Wassers benöthigten Werke, am Umtrieb und Laufe hindern und ihnen dadurch schaden; zu einer Wässerung an Strömen und Flüssen aber nicht so viel Wasser erfordert wird, daß solches jenen schädlich werden könnte, so kann man mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit annehmen, daß dem geziemenden Bitten um eine solche Wässerung von Seiten des Regenten gnädigstes Gehör werde gegeben werden; um soviel mehr, da solche großen Nutzen gewährt, und überdies auch die an Strömen und Flüssen gelegenen Güther-Besitzer, wie die Erfahrung lehret, von diesen auf so mancherley Art, durch Einbruch in die Ufer, Uberschwemmungen, und Säuberung des Strombettes, beständig großen Schaden leiden, und manche unnöthige Kosten auf Ausbesserungen verwenden müssen. Siehe Joh. Georg Estors Bürgerliche Rechts-Gelahrheit der Deutschen. Theil. III. §. 1718.

§. 90.

Wo die Grenze eines Strohms oder Flusses in der Mitte des Strombettes ist, mithin ein Ufer diesem, das andere einem andern Staate zugehört, so kann, ohne beyderseitige Einwilligung der Landes-Herrn, ein solcher Strom oder Fluß zu keiner Wässerung benutzt werden; es hätte dann einer oder der andere schon ein altes Recht darzu, und alsdann kann er nicht gehindert werden. Ueberhaupt aber sollten Regenten eine so gemeinnützige

ge Sache niemals unnöthiger Weise erschweren, oder wohl gar verhindern.

Im Fall, daß ein Fluß einer Privatperson als Eigenthum zugehöret, so hat es damit die nemliche Bewandniß, und kann also eben so wenig ohne dessen Erlaubniß eine Wässerung angelegt werden.

Eine solche Privat-Person darf aber auch aus oben angeführten Gründen, wenn selbige nemlich durch die Wässerung keinen Schaden leidet, diese keineswegs verhindern.

§. 91.

Die Mühlgräben und das darinn befindliche Wasser gehört den Müllern, folglich kann solches auch nicht, ohne des Müllers Einwilligung, zur Wässerung angewendet werden; es wäre jedoch vom Müller äußerst unbillig, wenn er zur Zeit, da er das Wasser nicht braucht, die Wässerung nicht gestatten wollte; besonders da ihm nicht unbekannt seyn kann, wie vielen und großen Schaden die Güter-Besitzer oft von seiner Mühle haben. Siehe Estors bürgerliche Rechtsgelahrheit der Deutschen. Th. I. §. 2242.

§. 92.

Ich habe oben gesagt, daß das Straßen- Feld- Dorf- und Stadt-Wasser von jedem einzelnen benutzt werden kann, aus der Ursache, weil es von der gütigen Natur einem jeden zugetheilt worden; deshalb können sich da, wo viel dergleichen Wasser zusammenläuft, sämmtliche Güter-Besitzer der Wässerung bedienen, das Wasser aber

von

von seinen eignen Besitzungen abzuleiten, und dadurch andere Güter, z. E. Aecker, Gärten, unter Wasser zu setzen, ist straffällig. Siehe Estors bürgerliche Rechtsgelahrheit Theil I. §. 2243.

§. 93.

Wenn eine Gemeinde- oder Privat-Wässerung durch Hülfe der Gräben in die Haupt-Wässerungs-Gräben geleitet wird, so muß der Abfluß des Wassers in den vorbeygehenden Strom oder Beygraben geleitet werden, und diesen Abzugs-Graben kann kein Grund-Besitzer verhindern, selbst dann nicht, wenn er auch keinen Nutzen von der Wässerung hätte; doch muß ihm der Schade, der ihm allenfalls daraus erwachsen könnte, ersetzt werden: denn zum Schaden und Nachtheil des Nachbars darf nie eine Wässerung eingerichtet werden.

§. 94.

Es ist erlaubt, eine Wiese in einen Acker, oder einen Acker in eine Wiese zu verwandeln. Siehe Fritschius l. c. mebr. IV. No. 10. von Rohr a a o B. VI. K. I. §. 14.

Allein in der Mitte einer Wiesen-Fläche, wo einmal eine Wässerung angelegt ist, kann keine Wiese in einen Acker verwandelt werden.

§. 95.

Bey Gemeinde- oder Privat-Wässerungen muß das Wasser gleich ausgetheilt werden, weil einer so viel Recht dazu hat, als der andere, und alle proportionsmäßig die Kosten tragen müssen,

die

die eine solche Wässerung verursacht; und so kann auch keiner dem andern, wider seinen Willen, das Wasser nehmen, oder länger wässern, als erlaubt ist; welch letzteres jedoch, nach hergebrachter Ordnung, oder sonst auf billige Art geschätzt werden muß.

Alle zu Einrichtung und Erhaltung einer Wässerung erforderliche Kosten, müssen von sämmtlichen Wiesen-Besitzern, die sich solcher bedienen, proportionsmäßig nach der Größe der Wiesen, getragen werden.

Und eben so bey einer Gemeinde-Wässerung wenn von Entschädigung die Rede ist.

§. 96.

Will sich einer oder der andere ausschließen, und die mehrsten Wiesen-Besitzer dringen darauf, so kann solcher zum Beytritt von Obrigkeitswegen gezwungen werden; es sey dann, daß sein Wiesen-Stück so gelegen ist, daß ihm die Wässerung keinen Nutzen gewähren kann.

Siehe sämmtliche Wasser-Rechte, ingleichen Chr. Jon. Fischers Lehrbegriff sämmtlicher Kammeral- und Polizey-Rechte B. 3. §. 24.

§. 97.

Bey einer Gemeinde-Wässerung wird alles von Gemeinde wegen hergestellt und unterhalten, mithin darf kein einzelner Wiesen-Besitzer sich des Rechts anmaßen, etwas ruinirtes herstellen zu wollen, oder am Ganzen Abänderungen vornehmen zu lassen, findet er aber etwas zur Verbesse-

rung nöthiges anzuzeigen, sr ist ihm solches nicht nur erlaubt, sondern es ist sogar seine Pflicht.

§. 98.

Da das Wässerungs-Recht von den Besitzungen selbst unzertrennlich ist, so kann dasselbe auch nicht davon verkauft werden; und wenn im Kaufbriefe auch nichts von dem Wässerungs-Recht erwähnt ist, so gehört solches dennoch dem Käufer. Siehe Noe Maurers Wasserrecht. S 1054. No. 17.

Den Fall ausgenommen, wenn es sich der Käufer gefallen läßt. Siehe Noe Maurers Wasserrecht. S. 1075. No. 10.

§. 99.

Und so geschiehet es auch bisweilen, daß einer dem andern das Wässerungs-Wasser nimmt, ohnerachtet er keinen Theil an der Wässerung hat; desgleichen daß ein Nachbar dem andern des Wassers beraubt, um es auf sein eigen Stück zu leiten, das doch kein Recht zur Wässerung hat, und so auch, daß einer, der das Recht zur Wässerung hat, aus Frevel, Haß oder Neid, das Wasser ab, und auf ein ander Stück leitet; ja es trifft sich wohl gar, daß einer aus Bosheit die ganze Wässerung durch Abdämmung zu Grunde richtet. Dergleichen Leute nun, die sich dieser letzten Verbrechen schuldig machen, müssen mit Gefängniß und Zuchthausstrafe belegt, und noch überdies zum Schaden-Ersatz angehalten werden.

§. 100.

Ein jeder Landes-Regent sollte eigentlich, weil es zum Nutzen und Besten der Unterthanen und des Staats gereicht, aus höchster Gewalt dergleichen

Wäs-

Wässerungen in seinen Landen einrichten lassen, und zugleich eine Wässerungs-Ordnung heraus geben, worinn sämmtliche, bey einer solchen Anstalt vorkommende Fälle deutlich auseinander gesetzt wären.

§. 101.

Wie die Wässerung einzurichten, und zu unterhalten, zu welcher Zeit solche zu gebrauchen, wie das Wasser auf die Wiesen gleich zu vertheilen, und aller Frevel und Bosheit, die an einer solchen Wässerung verübt werden könnte, zu bestrafen, darüber sehe man Estors bürgerliche Rechtsgelahrheit der Deutschen, Th. I. §. 2243 nach.

§. 102.

Ferner sollte eine Deputation zu Handhabung dieser Ordnung niedergesetzt werden; so wie man auch an jedem Orte Vögte oder Wiesenknechte anstellen sollte, welche nach einer ihnen zuzustellenden Ordnung die Wässerung zu besorgen, und Aufsicht darüber zu führen hätten; dies müßten jedoch im Orte selbst angesessene, brave und des Wiesenbaues kundige Leute seyn, und müßten diese Wiesenknechte unter der Aufsicht des Orts-Beamten stehen, welchem aufs ernstlichste einzuschärfen wäre, diese Wiesen-Knechte in ihrer Amts-Führung treulich zu unterstützen, in keinem Falle Parteylichkeit oder Nachsicht sich zu Schulden kommen zu lassen, und sich überhaupt pünktlich nach der Ihnen zuzustellenden Wässerungs-Ordnung zu richten.

Viertes Kapitel.

Praktische Verbesserung der Wiesen.

§. 104.

In den vorhergehenden Betrachtungen habe ich gelehret, wie der Landmann in dürren Jahren seine Wiesen durch die Wässerung fruchtbar machen kann. Nun will ich ferner zeigen, wie er sie durch sorgfältige Wartung verbessern kann.

Da meine Geschäfte mich immer genöthiget haben, mich auf dem Lande und auf großen Gütern aufzuhalten, so habe ich hierüber manche Beobachtungen gemacht, und die Fehler, welche man bey Benutzung der Wiesen gewöhnlich begeht, einsehen gelernt; ich halte es daher für Pflicht, dem Landmann meine Erfahrungen zu seinem Besten mitzutheilen.

§. 105.

Das Bestreben eines jeden Landwirths ist auf eine reichliche Erndte gerichtet; er erlangt aber seinen Endzweck nicht, wenn er nicht so viel Vieh halten kann, daß er Dünger genug bekömmt, alle 3 Jahre, oder doch binnen einer gewissen festgesetzten Zeit, seine Felder durchgängig zu düngen.

Aber nicht die große Anzahl der Aecker ist es, welche zu einer reichlichen Erndte behülflich ist, sondern hinlängliche Düngung. Ein gut gedüngter Acker trägt 2/3 mehr, als ein schlecht gedüngter.

ter. Kann nun der Landmann seine Felder nicht gehörig bessern, so verliert er 2/3 von dem Ertrag derselben, und erhält also eben nicht mehr Früchte, als er von 1/3 seiner Güter bekommen haben würde, wenn er auf ihre Besserung und Düngung hätte mehr verwenden können.

§. 106.

Doch kommt es dabey auch nicht bloß auf die Menge, sondern hauptsächlich auf die Güte des Düngers an. Schlechtes Futter giebt magern Dünger, welcher in den Feldern keine große Fruchtbarkeit bewirkt; der Landmann hat deßhalb auch mit dahin zu sehen, daß er auf seinen Wiesen gute nahrhafte Grasarten, und mithin auch gutes Futter erzeugt, wann er nicht nur einen guten Dünger, sondern auch überdieß gute Milch, schönes gesundes Vieh, und folglich vielfachen Nutzen erhalten will.

§. 107.

Wenn ein Landwirth den 4ten Theil seiner Güter zu Wiesen benutzt, oder, was daran fehlt, jährlich mit Klee oder andern Futter-Kräutern besäet, überhaupt sich bemühet gutes Futter zu erhalten; so erhält er in Mittel-Jahren für sein Vieh so viel Futter, daß für seine Felder nicht nur hinlänglicher Dünger gemacht, sondern überdieß auch noch ein größerer Viehstand gehalten werden kann, wobey man nicht vergessen darf, auch den Nutzen mit in Anschlag zu bringen, den man sich durch den Verkauf des seit einigen Jahren in ziem-

lich hohem Preise gestandenen Klee = Saamens verschaffen kann. —

§. 108.

Da demnach auf der Erzeugung guter Fütterung der Wohlstand der ganzen Landwirthschaft beruhet, so will ich deßhalb über die anzustellende Untersuchung, Wartung, und Verbesserung der Wiesen einige Regeln aufstellen, die ich aus eigner Erfahrung gezogen habe. Bey Verbesserung der Wiesen hat man hauptsächlich 3 Stücke in Betrachtung zu ziehen:

1) Die Beschaffenheit des Bodens, ob er trocken oder naß, und überhaupt zu einer Wiese tauglich ist, und wann er es nicht ist, ob er dazu geschickt gemacht werden kann.

2) Die Beschaffenheit des Grases, welches er hervorbringt, und

3) Zeigen, was man bey Anlegung und Unterhaltung einer Wiese zu beobachten habe.

§. 109.

Einen guten Boden braucht man nur gehörig zu benutzen, einen schlechten aber muß man durch Schlamm, gute Erde, und Dünger verbessern.

Ist der Boden von Natur naß, so muß man dahin sehen, daß man die Befruchtungs = Theilchen nicht zugleich mit abführt; und hier thun die im ersten Theil, Kapitel 5. in Vorschlag gebrachten Sicker = Gräben die besten Dienste, weil sie nicht das oberflächliche, sondern vielmehr das unterirdische Quell = Wasser abführen.

Be=

Bestehet aber der Fehler in einem zu großen Ueberfluß an Wasser, so muß man solches durch tüchtige Gräben ableiten, oder den Boden erhöhen, oder auch sich beyder Mittel zu gleicher Zeit bedienen.

§. 110.

Sind die zu Fruchtbarmachung der Erde dienenden Theilchen nicht gut, oder doch nicht in hinlänglicher Menge vorhanden, so müssen sie durch Schlamm, Erde und Dünger, oder durch die Wässerung im Herbst und Frühjahr verbessert und ersetzt werden.

§. 111.

Ist der Boden trocken, so kann man ihn durch Abtragung der Erde von den erhöhten Stellen auf die tiefer liegenden, so wie auch durch das Wässern verbessern.

§. 112.

Unter den Grasarten ist ein großer Unterschied; manche Art wächst sehr stark, taugt aber nicht zum Futter, anderes wächset nicht hoch, ist aber zum Verfüttern vorzüglich gut; einiges wird vom Vieh gar nicht gefressen, und nimmt doch den guten Grasarten die Nahrung, ist folglich den Wiesen schädlich und muß ausgerottet werden, anderes geräth wiederum so schlecht, daß es sich oft nicht der Mühe verlohnt, dasselbe ins Haus oder die Scheuer zu bringen. Mancher Boden ist gar nicht zu Wiesen zu gebrauchen, man wendet

ihn also besser zu Ackerfeld, oder zu einem anderen nützlichen Gebrauche an.

§. 113.

Durch gute Wartung der Wiesen kann man das Wachsthum des Grases sehr befördern.

Die Wiesen werden wirklich an vielen Orten ganz vernachlässigt, und man sieht nicht eher nach ihnen, als bis man das Gras in die Scheuer bringen will. Man will Nutzen aus etwas ziehen, worauf man doch keine Mühe gewendet, man will erndten, wo man nicht gesäet hat, man klagt über weniges Futter, und ist doch selbst Schuld, daß man nicht mehr erhält.

§. 114.

Da durch die Verbesserung der Wiesen der Ertrag der ganzen Wirthschaft erhöhet wird; so ist die Wartung und Pflege derselben eins der nothwendigsten Erfordernisse des praktischen Landwirths. Ich will daher dem guten Landmann die Fehler anzeigen, die öfters bey dem Grasbaue vorfallen, und dann die Mittel angeben, wodurch das Wachsthum des Grases befördert wird. Sie sind sämmtlich von der Art, daß sie der Landmann nicht nur leicht und mit weniger Mühe anwenden, sondern sich auch eben so leicht von ihrem reellen Nutzen überzeugen kann; sofern es ihm nur ein Ernst ist, nicht immer bey dem alten Schlendrian seiner Vorfahren zu bleiben, und die Augen eigensinnig vor allen bessern Einrichtungen und Erfahrungen zu verschließen. Man hat aber hierbey folgendes zu beobachten: 1)

1) Wenn Flüsse, Ströme und Gräben im Herbst und Frühjahr, wo sie trübes und schleimiges Wasser haben, welches folglich viele nahrhafte Theilchen bey sich führt, auf die Wiese austreten; so ist dieses sehr nützlich, nur muß es nicht stehen bleiben, sondern beständig Abfluß haben; wenn aber das Gras schon hoch ist, so wird die Ueberschwemmung schädlich; daher man die Ufer so verwahren muß, daß man das Wasser stets in seiner Gewalt habe, und das Gras vor dergleichen Ueberschwemmung, die es gänzlich verdirbt, sichern kann.

2) Von nassen Wiesen muß man, wie oben schon gesagt, das Wasser durch Sicker- und Haupt-Abzugsgräben ableiten, die auf denselben befindlichen trocknen Anhöhen abtragen, und das Erdreich davon zur Ausfüllung der Tiefe verwenden, welche man einen halben Fuß hoch mit Kies und Sand, und dann einen Fuß hoch mit Erde überführt, um selbige alsdann mit guten Grasarten und ewigem Klee zu besäen.

3) Das aus den Bauer-Höfen, ingleichen von Feldern und Straßen zusammen laufende Wasser muß man in Gräben auf die Wiesen leiten, und auf selbigen, nach der gegebenen Wässerungs-Vorschrift ausbreiten, damit es seine im Schlamme befindlichen edlen Theile absetze und zurücklasse.

4) Müssen die Maulwurfs-Hügel auf den Wiesen alle Jahre abgetragen werden, damit sie nicht mit unnützem Grase bewachsen, und die Ameisen ihre Wohnungen darin nehmen; die Er-

de dieser Hügel aber, welche sehr gut ist, streut man auf die Wiese umher, um selbige so zu sagen damit zu erfrischen, und ihr neues Leben und Wachsthum dadurch zu verschaffen. Wir halten zwar die Maulwürfe für gefährliche Feinde, und es trotzen uns ihre über der Erde aufgeworfene Haufen; sie arbeiten aber unter der Erde zu unserm Vortheil, indem sie die Würmer, welche den Wurzeln des Grases Schaden zufügen, aufsuchen und vertilgen; des Vortheils nicht zu gedenken, daß die lockere Erde, die wir von ihren Haufen ohne viele Mühe erhalten, und nur zerstreuen dürfen, den Wiesen ebenfalls sehr vortheilhaft ist.

An den Dämmen der Flüsse, welche höher liegen als die Wiesen, muß man diese Thiere durch Fallen wegfangen, damit sie nicht durch ihr Graben den Damm oder das Ufer durchbrechen, und so zu Ueberschwemmungen Gelegenheit geben.

5) Die bereits verwachsenen Maulwurfs- und Ameisen-Haufen muß man ebenfalls von den Wiesen wegschaffen, und dieses geschieht am besten durch Handarbeit.

Man macht von oben hinunter mit dem Grabscheite zwey Stiche übers Kreuz, wodurch man den Haufen in vier Theile theilt, und solche hernach ebnet und der übrigen Oberfläche der Wiesen gleich macht.

Man kann hernach die Stücke klein schlagen und zerstreuen, oder auch dieselben zusammen tragen, verbrennen und dann zerstreuen; besonders

ist

ist dieses nothwendig, wenn sich Ameisen darinn befinden, um diese zu vertilgen, daß sie sich nicht wieder in neue Haufen versammeln. Man kann auch die gesammelten Haufen mit Kalk und Mist oder Schlamm vermischen, ein Jahr ruhen lassen, und alsdann erst auf den Wiesen herum streuen. Doch kann man auch ohne weitere Umstände mit diesen Hügeln, oder abgestochenen Stücken, die sumpfigen Stellen ausfüllen.

6) Sind die Wiesen versäuert, welches von übermäßiger Nässe und Kälte herrührt, so muß man dem darauf stehenden Wasser durch Gräben Abfluß verschaffen; denn wofern dieses nicht geschiehet, so erhält man auch keine bessern Grasarten, und wenn man auch sonst allen möglichen Fleiß auf dieselben verwendete, so würde doch alle Mühe und Arbeit vergeblich seyn.

Man kann aber auch diese sumpfigen und versäuerten Flecken dadurch verbessern, daß man einen halben Fuß hoch Mergel oder ungelöschten Kalk, Sand ꝛc. aufstreut, diese verschiedenen Materien alsdann reichlich mit Erde überstreut und dieselben endlich mit guten Gras-Saamen und ewigem Klee besäet; wodurch sich der Sumpf sicher verlieren, und die Wiese gute Grasarten erhalten wird.

Sollte jedoch der Sumpf auf den Wiesen nicht anders wegzuschaffen seyn, als durch Führung der Abzugs-Gräben; so kann man dieselben mit Seifensieder- oder Pottasche überfahren, wodurch ebenfalls der Säure des Futters gesteuert wird.

Rührt die Säure bloß von den sich im Boden befindenden Quellen her, so leitet man solche

durch

durch Sicker- und andere Gräben ab, und überstreut solche Stellen mit Erde. Oder man sticht Rasen aus, läßt ihn im Sommer austrocknen, setzt ihn hernach in Haufen mit Zügen, wie man bey den Kohlen-Haufen anzubringen pflegt und verbrennt ihn, vermischt die Asche mit etwas Gips, und streuet sie dann auf die Wiesen.

7) Das Moos, welches das Gras im Wachsthume hindert, kann man dadurch wegschaffen, daß man Dornbüschel macht, und die Wiesen damit überfährt, alsdann aber dieselben mit Tauben- oder Schweinemist, mit Seifensieder- oder anderer ausgelaugten Asche, oder auch mit Rus überstreuet. So habe ich ehemals in Kölleda die Berlepschischen Wiesen davon gereinigt, so daß sie jetzt das beste Gras hervorbringen.

8) Wiesen, die mageres und unbrauchbares Gras geben, muß man im Herbste umbrechen, oder so tief umackern, bis man guten Boden erhält, dieselben alsdenn düngen, dieses im Frühjahr wiederholen, dann Kraut, Kartoffeln, oder anderes Wurzelwerk hineinpflanzen. Nachdem nun dieses eingeerndtet ist, muß man dieselben nochmals umpflügen und düngen, sie hernach mit Winterfrüchten bestellen, und nachdem man diese eingerndtet, sie abermals umpflügen und solches im Frühjahr wiederholen, und den von Gras nunmehro gereinigten Boden mit Gerste oder anderer Sommer-Frucht besäen. Acht Tage nach dieser Bestellzeit wird auf diese Frucht Rai-Gras, Honig-Gras nebst andern guten Grassorten gesäet, worunter man auch ewigen Klee mischt, welches

man

man alsdann durch Hülfe eines Rechens oder Dornbüschels unter die Erde bringt. Auf diese Art verwandelt man eine schlechte unbrauchbare Wiese in eine gute und nutzbare.

Um den Abgang des Futters, welchen besagte Einrichtungen auf einige Zeit bey einer solchen Wiese bewirken, zu ersetzen, besäet man so lange eben so viel Ackerfeld mit Klee, als diese Wiese nicht als solche benutzt werden kann.

Auf diese Art hat der Herr von Münchhausen seine großen Grasgärten so verbessert, daß sie nicht nur das beste Gras, sondern auch dreymal so viel als sonst hervorbringen. So nützlich diese Verbesserung der Wiesen ist, so kann sie doch nicht überall bewerkstelligt werden, indem sie dem Interesse der Trifft-Berechtigten gar zu oft zuwiderläuft und folglich derselben überall von diesen Schwierigkeiten und Hindernisse entgegengesetzt werden.

Es ist überhaupt sehr zu beklagen, daß im Staat der Nutzen des Einen oft mit dem Vortheil des andern streitet, und daß oft die Gerechtsame der Großen den Geringern in seinem Eigenthum beeinträchtigen; wodurch es denn nicht selten geschiehet, daß der Wohlstand des ganzes Landes dadurch beeinträchtiget wird. Alle solche Gerechtsame sollten daher nach Recht und Billigkeie aufgehoben und die Besitzer derselben auf andere Art entschädigt werden.

Soll der Landmann im Stande bleiben, sein Steuern und Abgaben zu entrichten, so muß er in dem rechten Gebrauch seines Eigenthums nicht

ge-

gehindert werden, am allerwenigsten aber an der Verbesserung seines Eigenthums. Hauptsächlich aber sollte man ihn deshalb in keine kostspieligen Processe verwickeln, wodurch die armen guten Leute ausgesaugt und öfters ganz zu Grunde gerichtet werden.

9) Niedrig liegende Wiesen kann man dadurch verbessern, wenn man 2 bis 3 Zoll gute Erde darauf fährt. Man darf jedoch mit einemmal die Erde nicht zu hoch darauf bringen, sonst ersticken die Graswurzeln und können nicht durchdringen. Ist die erste Erhöhung nicht hinreichend, so wiederholt man jährlich das Ueberfahrten mit Erde in obbenannter Quantität, und zwar so lange, bis man die gehörige Höhe erlangt hat; sollte es sich zutragen, daß sich die darüber geführte Erde zu fest setzte, so wird sie im Frühjahr aufgeegt.

Wenn man fetten Schlamm oder Teich-Erde bekommen kann, so kann die Erhöhung auch damit geschehen.

Man ebnet die ganze Oberfläche, so daß dieselbe allenthalben gleiche Höhe erhält, hackt oder ackert sie im Frühjahr um, und pflanzt Kraut, oder auch Wurzelwerk hinein. Hat man dieses eingeerndtet, so pflügt man im Herbst oder Frühjahr, den Boden wieder um und säet Gerste oder andere Sommerfrüchte hinein, worunter man, wie schon oben gesagt worden, guten Heusaamen und Klee mischt. Hierdurch erhält man eine gute Wiese, die dreymal so viel Gras trägt als vorher, und die darauf verwendeten Kosten reichlich

er-

ersetzt. Auf diese Art sind in Thüringen solche tiefliegende Wiesen mit gutem Erfolge verbessert worden.

10) Ist der Boden locker, so kann man ihn mit einer Walze überfahren, dadurch werden die Wurzeln des Grases mehr mit der Erde verbunden, sie können folglich mehrere Nahrung an sich ziehen, und wachsen und gedeyhen folglich auch besser.

11) Wenn die Wiesen keinen Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, und man Mist im Ueberfluß hat, so läßt man sie zu Anfang des Winters damit überfahren, streut denselben auseinander, und wenn er vom Regen feucht geworden, schlägt oder zerreibt man ihn mit einer hölzernen dreyzinkichten Gabel klein. So ziehen denn die Graswurzeln den Winter über die beste Nahrung daraus.

Fängt das Gras an zu wachsen, so harkt man den überall verbreiteten Mist weg. Man kann auch altes verrottetes Stroh von Dächern auf die Wiesen streuen, selbiges bis im Frühjahr darauf liegen lassen, und dann wieder wegharken.

Und so befördert auch den Wachsthum des Grases, Lehm von alten Wänden, von Rauchfängen der Ruß, Tauben- und Hüner-Mist, ausgelaugte Asche von Torf, auch schon der Abfall von letzteren giebt einen guten Dünger für die Wiesen ab.

12) Wenn auf den Wiesen schlechtes Gras stehet, welches das Vieh nicht frißt, oder das ihm schädlich ist; so thut man wohl, wenn man sie

um-

umackert, und nach obiger Anweisung damit verfährt.

Wären aber die schlechten Grasarten nicht in überwiegender Menge vorhanden, so muß man diese um Johannistag, wenn das Gras im Safte stehet, und noch keinen Saamen hat, mit einem Spaten umgraben, so tief man in die Erde kommen kann, wo alsdann die Wurzeln von der Sonnenhitze ausgedorrt und gänzlich erstickt werden. Wenn Schilfgras auf denselben wächset, welches dem Vieh zu hart ist, so thut man am besten, wenn man sie mit Erde erhöhet.

13) Die Gewohnheit, die Wiesen im Frühjahr bis Georgii, auch wohl gar bis Alt-Walpurgis mit dem Schaafvieh abzuhüten, muß aufgehoben werden, weil nicht allein nach meiner eigenen, sondern auch nach der Erfahrung vieler andern, solches dem Wachsthum des Grases höchst nachtheilig ist; die Schaafe ziehen nicht nur die Wurzeln desselben in die Höhe, wodurch sie verhindert werden Nahrung an sich zu ziehen, folglich absterben müssen, sondern treten sie auch mit ihren spitzigen Füßen entzwey.

Es würde daher für den Landmann sehr vortheilhaft seyn, wenn man diese Gewohnheit einstellte, oder sie wenigstens nur bis den 1ten April gestattete, und alle fremde Schaaf-Hütung, die kein Recht an den Grenzen zu hüten hat, entfernte.

Man sollte dieses um so viel eher thun, da jenes Recht bloß ein Ueberbleibsel aus den alten Ritterzeiten ist, wo Gewalt für Recht galt, und da sol-

solches das Eigenthums-Recht des Landmanns, des nothwendigsten Mitglieds im Staate, beeinträchtiget, überdieß die Aufnahme der Rindviehzucht und des Ackerbaus hindert, worauf doch der Wohlstaud des ganzen Landes sich gründet.

14) Sollten hohe Bäume auf Wiesen oder am Rande derselben stehen, so muß man sie umhauen, denn sie verhindern ebenfalls das Wachsthum des Grases, da sie den Saft wegziehen, ihre Wipfel den Regen, Thau und Sonnenschein aufhalten, und ihre Ausdünstungen die Ausdünstungen des Grases verhindern. Doch muß man dabey auch darauf Rücksicht nehmen, ob sie mehr oder weniger eintragen, als das Gras, das durch sie verlohren gehet. Wollte man ja darauf bestehen, Bäume auf Wiesen zu setzen, so wären in dieser Hinsicht vorzüglich die Zwetschenbäume zu empfehlen; indem sie nicht nur allenthalben fortkommen und weniger Raum einnehmen, sondern auch sich durch ihren großen Nutzen in der Haushaltungskunst sehr empfehlen.

15) In dürren Jahren muß man den Wiesen durch die Wässerung hinlängliche Feuchtigkeit zu verschaffeu suchen, liegt nun eine solche etwas tief, an einem Flusse oder Wassergraben, so kann man das Wasser unmittelbar darauf leiten; liegt sie hingegen hoch, so muß man sich hierzu eines Schöpf-Rades bedienen, wie §. 58 zeiget, und die ganze Wässerung überhaupt so veranstalten, wie im vorhergehenden gelehrt worden.

§. 115.

Wer eine Wiese von neuem besäen will, muß bey Einsammlung des Heues sehr sorgfältig zu Werke gehen, wenn er Saamen davon erhalten will. Man muß zu diesem Behuf eine Wiese wählen, die gutes Gras hat, und dasselbe so lange stehen lassen, bis der Saamen völlig, doch nicht überreif ist, denn sonst fällt das beste aus; dann läßt man das Gras hauen, dürr werden, und in die Scheuer bringen, und solches, ohne es einzupansen, oder auf einander zu setzen, nur obenhin dreschen; verwahrt den Saamen in einem Sacke an einem trocknen luftigen Orte, und säet ihn dann zu seiner Zeit aus; der Kleesaamen aber kann nicht zugleich mit dem Grassaamen gesäet werden, sondern es muß derselbe, wegen seiner Schwere, auf den schon gesäeten Grassaamen besonders und allein ausgestreut werden.

Der Saamen aber, den man von dem auf die Böden gebrachten Heu erhält, ist zur Aussaat untauglich, weil er größtentheils schlecht ist.

§. 116.

Sind nun die Wiesen in einem guten Stande, so kommt es darauf an, daß man sie auch gut benutzet.

Die beste Zeit zum Heumachen ist, wenn das Gras in voller Blüthe stehet, da erhält man ein kräftiges, und dem Vieh schmackhaftes dürres Futter! da hingegen das Gras, wenn es zu lange Zeit gestanden, viele Blätter verliert und alsdann

nicht

nicht viel Grummet giebt. Mähet oder hauet man es aber zu früh; so schwindet es zusammen, und giebt ein kraftloses Futter; doch muß man sich hiebey nach den Umständen richten.

§. 117.

Liegt die Wiese an einem Fluß, so muß man, um durch Ueberschwemmung keinen Schaden zu leiden, vor Johanni, oder dem Solstitio, das Hauen veranstalten, weil um diese Jahrszeit gerne anhaltendes Regenwetter einfällt. Das Heu muß tief und rein abgehauen, und sogleich auseinander gestreuet werden; Haut man es gleich das erstemal nicht tief, so verhärten die stehengebliebenen Stengel so sehr, daß es in demselben Jahre immer höher gehauen werden muß; folglich büßt man bey jedem Hauen das in Rücksicht der Länge des Grases ein, was man zu viel hat stehen lassen.

§. 118.

Wann es dürr ist, so bringt man es in Haufen, und führt es in seine Wohnung. Viele pflegen dasselbe auch zu wenden, um die schnellere Austrocknung desselben zu bewirken; zu dieser Arbeit muß man jedoch Zeit und Leute genug haben, und dennoch schadet man sich mehr dadurch, als man sich Nutzen schafft; denn die zartesten und nahrhaftesten Blätter fallen durch das gar zu viele Rütteln und Schütteln ab, und man verliehrt folglich das beste vom Futter. Durch das Auseinanderstreuen des Grases, erhalten die Graß-

Stoppeln Schutz vor der Sonnenhitze, daß ihnen die Saftröhren nicht einschrumpfen, das Gras trocknet geschwinder, und leidet beym Regenwetter weniger Schaden, als wenn es zu dick auf einander gelassen und dadurch der Gährung zu sehr ausgesetzt wird.

§. 119.

Jeder Landmann kennt sein eingeerndetes Heu, und weiß also, ob es fett, mager, süß, sauer, stark oder schwach ist, ob sich dasselbe für die Kühe Schaafe, oder Pferde schickt.

Er wird daher fettes Heu, und Grummet, womit man Vieh mästen kann, nicht den Pferden geben, die sich daran blind fressen würden, noch mageres und saures, das den Pferden dienlich ist, den Schaafen, die es unter die Füße treten würden.

Der Landmann muß also das von seinen Wiesen erhaltene Heu sortiren, wie sich solches für jede Art Vieh schicket, und das fette den Schaafen, Kühen, und Mast-Vieh geben, die es ihm durch guten Dünger, fette Milch und lange Wolle, reichlich vergelten werden. Fehlt es ihm aber an Wiesen, so muß er Klee, und saftige Futter-Kräuter, oder aber Kraut, Rüben, Möhren, Kartoffeln ꝛc. bauen, deren Pflanzung jedem bekannt ist.

§. 120.

Bey dem Klee-Bau verfährt man also: Man besäet den Acker im Frühjahr mit Sommer-

Wai-

Waizen oder Gerste, und bringt den Saamen mit der Egge unter die Erde. 14 Tage darnach streut man den Kleesamen ganz dünn, und so sorgfältig ein wie den Rüben oder Krautsamen, alsdann arbeitet man ihn mit Dornbüscheln unter die Erde, oder läßt ihn auch nur, wenn es gerade trifft, von einem nicht zu schwer fallenden Regen einwaschen, denn alle Gras-Pflanzen lieben mehr die Oberfläche als die Tiefe: daher ist es nicht rathsam, dergleichen Saamen unter den Getraide-Saamen zu mischen; und dies um so weniger, weil der Klee-Samen nicht gleiche Schwere mit dem Getraide-Saamen hat, und folglich zum Theil zu tief in die Erde gebracht werden und ersticken würde.

§. 121.

Auf einen Acker von 160 Quadrat-Ruthen säet man, nach Beschaffenheit des Saamens, 6 bis 8 Pfund Klee; der Acker, den man damit besäet, muß jedoch von dem sogenannten Hunds-Gras gereinigt seyn, indem dasselbe dem Klee sehr nachtheilig ist, und dieser dadurch, wenn es seine Wurzeln erreicht, abstirbt und zu Grunde gehet.

Wenn man zu befürchten hat, daß zur Herbstzeit die Schaafe auf den Kleeacker getrieben werden, und durch das Abfressen die Pflanzen aus dem Boden reißen, folglich großen Schaden dadurch anrichten könnten; so darf man nur frischen Dünger ganz dünne auf denselben streuen, so greift kein Schaaf die Klee Pflanze an. Vor allen Dingen aber muß man darauf bedacht seyn,

sich ächten Klee-Samen zu verschaffen. Da der Klee meistens dreymal gehauen wird, so wird der Saame von dem zweyten Wuchs genommen, welcher gemeiniglich im August zeitigt, folglich kann auch nur zweymal Klee gedörrt werden.

Um guten Saamen zu bekommen, muß man folgendes beobachten:

§. 122.

Man bindet den gehauenen Klee in nicht zu dicke Büschel zusammen, legt solche an einen trokkenen Ort, den die Luft durchstreichen kann, und wenn er auf solche Art ganz dürr geworden, und man nichts nöthigeres zu arbeiten hat, so wird er gedroschen, die abgefallenen Saamen-Behälter dicht in Säcke gestopft, und in ein warmes Zimmer gestellt, wovon man den Vortheil hat, daß der Saame beym nochmaligen Klopfen oder Dreschen leichter aus seinen Behältern geht, woraus er sonst, auch mit der größten Mühe, fast nicht zu bringen ist; dann wird der erhaltene Saame in Säcken aufbewahrt, die man an einem Ort, wo die Luft freyen Zutritt hat, aufhängt und von Zeit zu Zeit wohl schüttelt.

§. 123.

So lange der Klee wächst, ist dessen Fütterung dem Vieh gefährlich, besonders wenn man ihm zu viel davon giebt. Ich habe mit eignen Augen gesehen, daß ein Stück Vieh, das sich auf diese Art überfressen hatte, sogleich auf der Stelle krepirte. Doch schadet er, auch selbst im Uebermaaß

maaß genossen, nicht leicht dem Vieh, sobald er nur seine Blüthe oder Blume ausgeschoben hat, und solche stark zu zeitigen anfängt. Am besten und sichersten ist jedoch der Klee zu füttern, wenn man ihn, mit Stroh vermischt, auf der Strohbank klein schneidet. Man kann ihn auch dürr machen und dann ist er ein habermäßiges, nahrhaftes und zur Mastung äusserst taugliches Futter. Beym Dörren ist zu bemerken, daß man ihn gleich, wie er gehauen wird, so dünn als möglich zerstreuet, und daß er so ohne umgewendet, oder auf Schober getragen zu werden, liegen bleiben muß, bis er fast dürr ist; ich sage fast, denn ganz dürr darf er nicht werden, sonst verliehrt man das nahrhafteste, nehmlich die Blätter; eben so muß man auch Sorge tragen, daß er an luftigen Orten aufbewahrt, leicht aufeinander gesetzt, und ja nicht zusammen getreten werde.

§. 124.

Herr von Bining im Würtembergischen, fütterte Winterszeit sein Rindvieh, Zugpferde und Fohlen blos mit Klee, ohne ihnen je Hafer zu reichen, uud ohnerachtet der steten und anhaltenden Arbeit, war alle sein Vieh stark, gesund und schön, und man hat mir versichert, daß er, mehr als einmal, Pferde aus seiner Stuterey für 1000 Gulden verkauft hat.

§. 125.

Da der Klee das erste Jahr eben nicht sonderlich wuchert, und folglich gar nicht benutzt wer-

den kann, indem er erst nach eingeerndeter Sommer-Frucht sich zu bestauden anfängt, so hat man erst im künftigen Jahr seinen Ertrag in der Brache zu genießen, und muß daher das erste Jahr mit der darauf erwachsenden Sommer-Frucht vorlieb nehmen; zu Ende des Augusts wird der Klee das letztemal gehauen, alsdann gedüngt, geackert und zur Wintersaat zubereitet; dabey ist aber zu wissen, daß die Erndte im künftigen Jahr immer desto reichlicher ausfallen wird, je öfter das Feld vor der Saat umgeackert werden kann. Wenn der Klee nach geschehener Gersten-Erndte nur ein Jahr genützt, und dann gerissen wird, so schadet es freylich nicht, wenn man denselben zur Winter-Frucht etwas düngen kann: Vielfach wiederholte Versuche haben jedoch gelehrt, daß sogar Waizen auch ohne Düngung, sehr reiche Erndten giebt, denn die faulenden Kleewurzeln düngen nicht allein, sondern erhalten auch den Boden locker, so, daß die Witterung mit dem besten Erfolg auf die jungen Pflanzen wirken kann.

§. 126.

Mein Freund Lindenmayer in Stuttgard, ein großer praktischer Feldbau-Verständiger, der viele Versuche gemacht hat, behauptet, daß die Felder brach liegen lassen, eine große Thorheit sey; er für seine Person habe ein großes Feld, das wegen seiner Unfruchtbarkeit ganz wüst liegen blieb, in 4 Jahren in so guten Stand gesetzt, daß er solches nunmehr ohne Brache bauen könne, und dennoch mehreren Ertrag hätte, als seine Nachbarn

barn von den besten Ländereyen: wozu aber, seiner Behauptung zu Folge, unumgänglich nöthig ist, den Klee 2 Jahr zu nutzen, um dadurch dem Boden wieder einige Neubruchs-Kräfte und neue Fruchtbarkeit zu verschaffen. Siehe Schubarts von Kleefeld kammeralistische Schriften.

§. 127.

Der Landmann, dem es an benöthigten Wiesen mangelt, kann unmöglich sein Guth so in Stand setzen, daß es ihm, auch bey dem grösten Fleiß nicht bisweilen fehlschlagen sollte, hinlänglichen Gewinst für sich und seine Familie daraus zu ziehen; er sieht sich deßhalb genöthigt, von seinen Aeckern einige mit Futterkräutern anzubauen. Aber welche ungerechte und unbillige Schwierigkeiten und Hindernisse werden ihm dabey gemacht, wie unbarmherzig hüthet ihm nicht oft der Triftberechtigte diese Gras-Plätze aus bloßer Bosheit dergestalt ab, daß sie dadurch völlig unbrauchbar gemacht werden!

Eben so ungerecht maßet sich der Zehend-Herr eigenmächtig an, seinen Zehnten von einen solchen Platz zu nehmen, wo es ihm beliebt, folglich, wie leicht zu erachten, jedesmal den besten Fleck, und noch dazu, so oft ein solcher Platz gehauen wird. Was bleibt also dem armen unglücklichen Landmann? Doch nur der schlechtere Theil, und davon kann er sich wahrlich nicht ernähren und Abgaben bezahlen, mithin bleibt auch seine Mühe, Arbeit und Fleiß unbelohnt, und er geht ohne Rettung zu Grunde.

§. 128.

Vernünftiger Weise sollte diese auf die unrechtmäßigste Weise erworbene Gerechtsame wenigstens dahin abgeändert werden, daß der Zehend Herr den Zehnten nur einmal, und zwar nach den Schobern nehmen dürfte, oder noch besser, statt des Natural-Zehntens einmal für allemal von einem Acker von 160 □Ruthen mit Klee ꝛc. etwas billiges an Geld, welches im Würtembergischen auf 36 Kreuzer oder 8 ggl. Sächsisch gesetzt ist.

§. 129.

Die Richter sind aber angestellt, um für das Beste des Staats sowohl, als für das Wohl der Landleute zu sorgen, folglich haben sie die doppelte Pflicht auf sich, bey Streitigkeiten, die die Aufnahme des Feldbaues und der Viehzucht betreffen, weil dieselbe zum Besten des Staats abzweckt, jederzeit, nach Beschaffenheit der Sache, auf eine gerechte und billige Art zu entscheiden.

§. 130.

Sobald Processe, wegen Anbauung der Felder mit Klee entstehen, muß der Richter auch mit in Erwägung ziehen, daß der Landmann, wegen Mangel an Wiesen dazu gezwungen ist, denn wie wollte er sonst hinlängliches Vieh, um Dünger zu bekommen, halten, und seine Felder zu einem Ertrag bringen, der ihn in Stand setzte sich und den Seinigen gehörigen Unterhalt zu verschaffen und noch überdieß Steuern und andere Beschwerden zu entrichten.

Fünftes Kapitel.

Vorschläge, wie bey Grenzstreitigkeiten, jeder Eigenthümer die ihm gehörige Ruthenzahl ohne Geldfressende Prozesse, erhalten kann, und welche Einrichtungen deßhalb in fremden Ländern getroffen worden.

§. 131.

Grenz-Streitigkeiten gehören mit unter die größten Uebel der Erde, und bringen oft die Besitzer um ihr ganzes Vermögen, besonders in dem Falle, wenn keine Grenzsteine vorhanden sind.

§. 132.

Kommt es nun damit zur förmlichen Klage, so übersteigen öfters die Gerichts- und Advokoten Gebühren den Werth der freyliegenden Grundstücke.

§. 133.

Durch das Recht der Verjährung wird öfters dem rechtmäßigen Besitzer sein Grundstück verkleinert, mithin auch an Werth verringert, und dennoch muß er das ganze sonst besessene Stück versteuern, ohnerachtet ein Theil davon eines andern Eigenthum geworden.

§. 134.

Ich könnte viele Beweise anführen, daß ganze Wiesen-Flächen, Felder und Wälder Unmündigen Personen, wenn von Verpachtung die Rede war,

wegen

wegen angebrachter Verjährung, wo jemand durch Zeugen und Eydschwur erwiesen, daß er diese Güter einmal besessen habe, und folglich im Besitz sey, als den rechtmäßigen Besitzern, entzogen worden sind.

§. 135.

In Thüringen, wo man alle drey Felder, wie auch die Wiesen in Hufen, halbe Hufen und Viertelhufen Landes eintheilet, hat das Maas folgende Benennung: Nehmlich ein Sottel hat 2 Ruthen, ein Strick 1 Ruthe, eine Gerte 1/2 Ruthe, und eine ganze Hufe hat in allen 3 Feldern 30 Acker, die jedoch nicht gleich in der Lage der Gewänder zertheilt sind, indem die Gewänder in den Fluren bald kurz, bald lang sind.

§. 136.

Niemals kann aber ein Gewand ganz in ein gleichseitiges □ getheilt werden, folglich müssen in jedem Gewande Acker seyn, die sich zuspitzen, oder nicht so viel Maas haben, als die andern, und einen solchen Acker nennt man einen Gehren: hat nun ein an den Gehren anstoßender Ackerbesitzer, zu wenig im Maas, und keiner seiner andern Nachbarn ihm etwas weggeackert, so nimmt er das Fehlende vom Gehren; haben dagegen die an den Gehren angrenzenden Besitzer Ueberschuß, so wird dieser dem Gehren zugesprochen: woraus zu ersehen ist, daß die Größe des Gehren-Ackers oder der Wiesen beständig den Aeckern der angränzenden Nachbarn ungleich ist.

§. 137.

§. 137.

Unsere Vorfahren haben die Eintheilung der Hufen zu 30 Acker in allen 3 Feldern wohlweißlich darum gemacht, damit jede Hufe zugleich gute, mittlere und schlechte Stücke haben möchte, wobey gemeiniglich das gute-Gewand das kleinste, das mittlere größer, und das schlechte das größte ist. Bey der geometrischen Ausmessung dieser, in sämmtlichen Gewändern liegenden Aecker, wurden jeder Hufe 30 Acker zugetheilt, und jedes Stück, das in den Gewändern liegt, durch einen 5 Schuh breiten Rain, von dem andern abgesondert. Nunmehro aber sind diese Raine umgeackert, den Besitzern gleichmäßig zugetheilt, und durch Furchen oder Versteinigung eines jeden Gränze bestimmt worden.

§. 138.

In der Thüringer Gegend haben einige Ritter-Guts-Besitzer in Feld und Flur von der alten hergebrachten Ordnung abgehen wollen, da sie in den besten Lagen die mehrsten Felder haben und diese Felder eben so eingetheilt sind, wie die Bauern-Felder, wo das Gewand kürzer ist, als es der Acker-Gehalt erfordert; diese dem Gewand fehlende Länge wollten sie nun in der Breite suchen, und die ganze Flur oder Markung nach dem Acker-Gehalt geometrisch ausmessen lassen, wodurch die Ritterguts-Felder die beste Lage der Flur erhalten hätten, die Bauern aber mit ihren Feldern in eine schlechtere verlegt worden wären, wobey noch überdieß die Ritterguts-Besitzer sich

auch

auch das Uebermaaß der Raine zueignen wollten. Ein aktenmäßiges Beyspiel von Ungerechtigkei und Habsucht ist die Messung, welche in dem Rit- tergut Drumsdorf bey Buttstedt unter kommis- sarischer Aufsicht, der Protestation der Gemeinde ohnerachtet, fortgesetzt wurde. Die Ritterguts- Felder wurden von den Feldern der Bauern ab- gesondert und versteinigt, durch welche Versteini- gung und Absonderung der Landmann seine guteu Felder und Wiesen verlohr, und dafür andere in einer weit schlechtern Lage, wo das Feld kaum die Hälfte trägt, erhalten haben würde. Die dasi- gen Bauern aber ließen sich nicht aus dem Besiz- ze treiben, nahmen die Messung und Versteini- gung nicht an, sondern wiederholten nochmals ihre Protestation mit der Erklärung, daß ein je- der seine Felder und Wiesen in ihren gesetzten Gren- zen und Lagen behaupten und die Verdrängung daraus mit Gewalt ruhig abwarten wolle. Sie beharrten bey ihrem Entschlusse, ob sie gleich Be- fehle über Befehle erhielten, die alle dahin laute- ten, sie sollten und müßten sich die Vermessung gefallen lassen. Es wurde also mit der Gemein- de ein Prozeß angefangen, und ich, als ein Un- partheyischer, zur Untersuchung dieser Messung verlangt.

§. 139.

Ich fieng also an, einige Hufen und Viertel Landes der Bauern zu untersuchen, da fand sich denn, daß gerade die Felder und Wiesen, welche die beste Lage hatten, dem Quadrat-Maas nach,

in

in ihrer Breite um 20 bis 30 Ruthen nach den Gewändern zu kurz, die in der geringern Lage dagegen um 20 bis 30 Ruthen länger, als sie nach dem gehörigen Maas seyn sollten, waren. Nach vollbrachter Messung calculirte ich die zu den Hufen und Viertel-Lands gehörigen Acker in allen 3 Feldern zusammen, und fand, daß sie nach altem Herkommen ihre gehörigen 30 Acker enthielten.

§. 140.

Hierauf untersuchte ich auch die neue Messung und fand, daß die Hälfte der guten Bauernhufen in die mittlere Lage verlegt worden, wie auch, daß das Uebermaaß von den Rainen in der besten Lage den Ritterguts-Aeckern zugetheilt, folglich diese vergrößert, die Bauern-Aecker aber in eben dem Maaß verkleinert worden. Hierüber erstattete ich denn nun mein Gutachten mit der Erinnerung, daß man von dieser alten Eintheilung, welche unsre braven Vorfahren aus guten Gründen getroffen, nicht abweichen dürfe, da der Bauer eben sowohl leben wolle, als der Ritterguts Besitzer, zumal da jener noch Steuern, Zinsen und andere Abgaben zu entrichten habe, folglich auch, um dieses ausführen zu können, bey seinen Rechten zu schützen sey. Ferner wären Raine, welche zuvor die Gränzen eines jeden Ackers bestimmt, jetzo aber umgeackert worden, eben so gut wie die in sämmtlichen Gewändern liegende Ritterguts- und Bauern-Aecker, als ein Eigenthum zu betrachten, auf welches weder der Landesherr, noch

der

der Rittersgutsbesitzer, keine weiteren Ansprüche zu machen haben, als in sofern sie Antheil an den im Gewand liegenden Aeckern haben. Gehörte ihnen das Gras, so vorher darauf wuchs, so gehörten ihnen auch die Raine selbst, hat aber vorher der Landesherr und Ritterguts-Besitzer nur auf seinen Acker-Rainen, und nicht auf denen der Bauern dürfen grasen lassen, so kann auch weder dieser noch jener darauf säen und ärnten, und dieß um so mehr, da die Besitzer der Grundstücke, die quaest. Raine auf ihre Kosten umgeackert und gehörig bebauet haben. Die Raine, die nach der alten Eintheilung zu den Aeckern gehören, müssen demnach unter das Gewand, wie das Ackermaas es giebt, sowohl unter Ritter-Guths als Bauern-Feld, gleich vertheilt werden.

§. 141.

Um wieder auf oben angeführten Proceß zu kommen, so gieng dieser durch alle Instanzen hindurch und das Resultat fiel jedesmal dahin aus, daß die neue Vermessung zu verwerfen, meinem Gutachten gemäß die Gemeinde Drumsdorf bey ihren Rechten zu schützen, und das Uebermaas der Raine nach den Gewändern unter die Ackerinteressenten gleich auszutheilen sey; welches alles auch würklich geschah. Eine unausbleibliche Folge davon war, daß der Gegenparthei alle Prozeß Kosten zuerkannt wurden und Zeit und Geld vergeblich verschwendet waren.

§. 142.

Hätte sich die Gemeinde dieses widerrechtliche Verfahren gefallen lassen, so wär sie in unausbleibliche Armuth gerathen, und außer Stand gesetzt worden, Zinsen und andere Abgaben zu entrichten, wodurch dem Staat kein geringer Nachtheil erwachsen wär.

§. 143

Feld- und Flur-Streitigkeiten könnten und sollten ohne allen Proceß, so wie in Schwaben, und im Würtembergischen besonders gebräuchlich ist, geschlichtet werden.

§. 144.

Zu diesem Behuf stelle man in jeder Stadt, Dorf, und auf jeder andern Markung, 2 Feldgeschworne an, die man Untergänger oder Hägemähler nennt, die aus dem Ort gebürtig, in selbigem ansässig, und der Markung kundig seyn müssen; diesen ordne man den Gemeinde- oder Gerichtsschreiber, ingleichen einen beeydigten Feldmesser zu, wovon jedoch Letzterer nicht einmal immer nöthig ist.

§. 145.

Diesen muß die Pflicht obliegen, sowohl im Herbst nach der Wintersaat, als auch im Frühjahr nach der Sommersaat, desgleichen wenn die Viehtrift vorbey ist, die Felder und Wiesen zu durchgehen und nachzusehen, ob an Brücken, Weg

und Stegen, Allmanden, Gräben und Wasserleitungen nichts wandelbar geworden, und ob diesen durch die Güter-Besitzer kein Schaden zugefügt worden.

§. 146.

Sind nun wirklich Klagen und Streitigkeiten eingekommen, so haben sie die Partheyen auf den Platz zu zitiren, beyde Theile gegen einander abzuhören, und die Sache in Augenschein zu nehmen, wobey die Gränzsteine öfters das größte Licht geben; ist dieß aber nicht der Fall, so sind die Kaufbücher, wo jeder Kauf eingetragen wird, die Kaufbriefe selbst, Meßbücher, die zum Steuer-Catastro gehören, hauptsächlich aber die Steuerbücher, worin jedes Stück mit dem Gewand, Maaß, Nebendingern, Anstößern, und denen darauf haftenden Beschwerden verzeichnet ist, zu Rathe zu ziehen; auf diese Art können fast alle Feldstreitigkeiten mit geringen Kosten auf der Stelle ausgemacht werden, und so ein jeder ohne Schwierigkeit wieder zu seinem Eigenthume gelangen und sich dabey erhalten.

Hier muß ich jedoch noch anmerken, daß die Geschwornen, Untergänger, oder wie man sie sonst heißen mag, Deputirte von dem Gerichte seyn, das alle Vorfälle von dem Gemeinde-Schreiber in Protokolle verfaßt, und daß diese dem Gericht selbst vorgelegt werden müssen.

§. 147.

Nunmehr will ich meinen Gegenstand weiter verfolgen. Wenn es nämlich der Fall ist, daß

das

das abgeackerte oder fehlende Stück unter die Acker des Gewandes, oder die Wiesen schon ausgetheilt ist, und einem oder dem andern Stück etwas Wichtiges z. E. ein Viertel oder wohll gar ein halber Acker fehlet, welches gemeiniglich diejenigen Eigenthümer betrifft, die keinen Pflug im Felde führen, sondern solches um den Lohn bauen lassen, oder unmündigen Personen; so muß in diesem Falle das ganze Gewand ausgemessen werden, um das Fehlende zu finden, und dem verkleinerten Stück wieder geben zu können. Findet man nun irgendwo Uebermaaß in der Lage des Gewandes, so muß dieses nach Verhältniß unter alle Ackerintereſſenten gleichmäßig vertheilt werden. Ergiebt sich aber, daß dem Gewand an Acker-Gehalt fehlet, entweder in der Länge oder Breite, so schreitet man mit der Messung so lange fort, bis man das Uebermaaß findet. Ist so viel Uebermaß in andern Gewänden als das Fehlende beträgt, und wenn diese auch versteinigt wären, so werden die Steine herausgerissen und den Acker-Intereſſenten nach Billigkeit und Recht, ihr fehlender Acker-Gehalt zugetheilt und neue Steine gesetzt. Denn wenn jemand aus dem Kaufbuch, Kaufbrief, Meßbuch oder Steuer-Catastro erweißlich darthut, daß er einen Acker in dieser Lage besitze, so muß ihm dieser auch zukommen, und es darf hier keine Verjährung statt finden, da er ja Steuern, Zinsen und andere Abgaben davon entrichten muß.

§. 148.

Es muß aber sowohl dem Landes- als auch dem Zins-Herrn daran gelegen seyn, daß das Stück in seiner gehörigen Größe bleibe, denn sonst verliert jener die Steuern und dieser die Zinsen. Derjenige aber, welcher abgeackert hat, muß die Kosten für die Feld-Geschwornen oder Untergänger und Feldmesser bezahlen, indem er es ist, der sie verursacht hat. In dem Fall jedoch, wo ganze Gewänder ausgemessen werden, muß jeder Besitzer das Seinige dazu beytragen.

§. 149.

Findet man in der Flur keine Irrung, so haben die Gemeinden den Feldgeschwornen ihren Taglohn zu bezahlen. Es mögen nun Streitigkeiten vorfallen oder nicht, so muß nach der Winter- und Sommer-Saat eine Besichtigung der Wiesen und Felder, wie ich oben angegeben habe, vorgenommen werden, indem beständig Kleinigkeiten vorfallen, die ohne Weitläuftigkeiten am besten an Ort und Stelle gehoben werden können. Solche Besichtigungen dienen zum Besten der Gemeinde und verursachen wenig Kosten. Es sollte überhaupt in keinem Staate geduldet werden, daß wegen Feldstreitigkeiten weitläuftige und unnütze Processe geführt würden, denn der Landmann muß sonst durch die Gerichtskosten und Advocaten-Gebühren das Stück noch einmal bezahlen, und erhält am Ende doch nichts weiter, als daß zuletzt die Lage ausgemessen, und nach Befinden der Streit dadurch abgethan wird, welches

ches die Feldgeschwornen, als des Feldes kundige Leute, nebst dem Feldmesser, ohne so große Weitläuftigkeiten und Geldkosten, ebenfalls abthun können, und zwar oft noch besser, als die im Feld zum Theil ganz unerfahrnen Advocaten, mit ihren vielen unnöthigen Geschreibsel; und dieß kann um so leichter bewerkstelliget werden, da jeder weiter nichts verlangt und mit Recht verlangen kann, als sein Eigenthum. Man braucht deshalb blos mit der Lage, Flur-Ordnung und Meßkunst bekannt zu seyn, und hat nicht nöthig, durch schädliche und kostspielige Umwege die Untersuchung zu veranstalten. Jeder Feldgeschworne, und deren dürften jedesmal nur zwey seyn, erhielt täglich 6 ggr. und so auch der Gemeinde-Schreiber, der Feldmesser hingegen 12 ggr., oder auch von jedem Acker zu messen 2 gr. und sollten viele zu messen seyn, nur 1 gr. und vom Steinsetzen würden 1 bis 2 gr. bezahlt.

§. 150.

Da wo die Einrichtung der Feldgeschwornen und des Untergangs an einem Orte eingeführt wird, hat der Gemeinde-Schreiber durch die ganze Markung, vom Anfange bis zu Ende der Flur einen Flurläufer zu verfertigen, worin jedes Stück eine Nummer erhält, so wie den Namen des Besitzers, das Maaß des Ackers, den Namen des Felds und Gewands und so auch die Orte zu bemerken, wo Steine sind, desgleichen wie weit solche auseinander zu stehen kommen müssen; zu Verfertigung desselben erhält er ein für allemal

6 Pfennige, wenn aber Veränderungen der Besitzer vorgehen, so trägt er solche in den Flurläufer ein, und erhält für das Ab- und Zuschreiben von jedem Acker 1 gr.

§. 151.

Die Feldgeschwornen oder Untergänger versteinigen alle Gehren und Gewänder, und erhalten von jedem Stein 1 oder 2 gr. Auf diese Art erhält man Ordnung in den Feldern und Wiesen; alle Feldprocesse werden sogleich gehoben, oder vielmehr schon in der Geburt erstickt; auch wird durch dieses Verfahren beym Kaufen und Verkaufen dem Betruge gänzlich vorgebeugt, mehr verkaufen zu können, als man besitzt, weil nach dem Flurläufer die Kaufbriefe verfertigt, und so ins Kaufbuch eingetragen werden müssen.

Da ich bey dergleichen Fällen häufig zugegen gewesen, und dabey gebraucht worden bin, so habe ich auch alle das Unheil und Elend, das aus Streitigkeiten dieser Art entsteht, kennen gelernt. Ich halte es daher für Pflicht, um des allgemeinen Bestens willen, meine Beobachtungen, Erfahrungen und Vorschläge mitzutheilen. Wie glücklich würde ich mich schätzen, wenn dadurch die den Güterbesitzern so schädlichen Processe abgeschafft, und das nothwendigste und nützlichste Mitglied des Staats, der Landmann, in seinem Recht und Eigenthum geschützt würde, oder wenn ich etwas dazu beygetragen hätte, daß er selbiges in Ruhe genießen, seine Arbeit ungehindert verrichten, durch seinen Fleiß sich hinlänglichen Unterhalt ver-

verschaffen, und daneben noch so viel, als zu Entrichtung seiner Abgaben und Beschwerden erforderlich ist, zu erwerben im Stande wäre; meine größte Belohnung würde jedoch die seyn, wenn durch diese meine Bemühung auch nur einige Streitigkeiten der Bewohner des Landes in ihrem ersten Keime erstickt und dadurch dem, oft von Familie zu Familie forterbenden Haß, Einhalt gethan würde!

Sechstes Kapitel.

Praktische Anlagen, ein Nachtrag zum Faschinenbau und Regulirung des Strombettes, wie dadurch die Wiesenflächen gegen Ueberschwemmung und Versumpfung können gesichert werden.

§. 152.

Nicht selten werden aus Unerfahrenheit, und andern Ursachen die größten Ungerechtigkeiten begangen, welches jederzeit nicht nur auf das Wohl des Individuums, sondern auch auf das allgemeine Beste einen großen und nachtheiligen Einfluß hat.

§. 153.

Einen Beleg hierzu liefert das sogenannte Roß-Wehr vor der Stadt Erfurt, durch welches das Wasser von dem Gera-Fluß in die Stadt zum

Uintrieb der Mühlen und anderem Gebrauch geleitet wird; dieses ist bey seiner Errichtung folgendergestalt angelegt worden:

Nehmlich Tab. X. Fig. 16 a. d. stellt die Zeichnung desselben dar, in welcher a b c u. d f e die Seitenbacken angeben. i g h giebt die Ansicht der Einflußgewölber, Tab X Fig. 15. b d e deutet die Haupt- und Schierpfäle vom alten eingegangenen Wehr an. Diese beweisen nun unumstößlich, daß das Wehr bey b d e damals der Mühlenordnung und dem Wasserrecht gemäß eine Richtung erhalten hat, welche den daran stoßenden Besitzungen keinen Nachtheil zufügen konnte, und daß es vielleicht Jahrhunderte schon gestanden, und hinlänglich Wasser für die Müller und die Stadt abgeschützt hat.

§. 154.

Wenn nun erfahrnen Müllern und Wasserbau- oder Wasserleitungs-Verständigen die Frage vorgelegt wird: Ob die Veränderung des alten Wehrs durch das neue nach Tab. X. Fig. 15. i k den Müllern, der Stadt und den Garten-Besitzern im Hirschbrühl, vortheilhaft oder nachtheilig sey; so wird ihre Entscheidung gewiß dahin ausfallen, daß diese Veränderung des Wehrs allen gleich schädlich ist. Denn es ist nicht zu läugnen, daß

a) Das eingegangene alte Wehr, welches nach Tab X. Fig. 16. a d so wie nach Tab. X. Fig. 15. b d e die noch stehenden Pfähle anzeigen, dem Abfluß des Wassers gemäß eingerichtet war, folglich keine Abweisung des Wassers, und Ausschlem-

schlemmung über und unter dem Wehr verursachen und zur Folge haben konnte, sondern daß solches gleiche Tiefe zum Wasser-Abfluß gehabt hat, und daß, weil

b) das alte Wehr seine gehörige Richtung, Weite und gesetzte Höhe, der Strom aber seine Normal-Breite und Tiefe hatte, das Wasser weder eine Hemmung verursachen, noch über dem Wehre eine Sandbank ansetzen konnte, und da

c) Nicht die Lage, sondern die Höhe des Wehrbaums das Wasser abschützet, so haben die Müller so wie die Stadt, durch die alte Wehr-Anlage, und die Erhöhung dessen Wehrbaumes immerhin hinlänglich Wasser durch die Einfluß-Gemölber Fig. 16. ghi erhalten, und da

d) das Wasser seine völlige Oefnung und Tiefe im Strombette, nach Maaßgabe des Wasserdrucks, ohne in seinem Laufe gehemmt zu werden, hatte, so mußte nothwendig der mitgebrachte Kieß und Sand über das Wehr fortrollen, und weiter gehen, ohne liegen bleiben zu können.

§. 155.

Daß aber ein Wehr, das wie das neue Roß-Wehr Tab. X. Fig. 15. ik angelegt ist, ganz unausbleiblichen Schaden anrichten muß, dies will ich einem jeden aus folgendem einleuchtend machen:

1) Die schräge Lage des Wehrs Fig 15. ik und der stumpfe Winkel der bey k daraus entsteht, bewirkt den Ansatz (oberhalb dem Wehr, wodurch über die Hälfte des Strombettes versetzt, und der Strohm auf die andere Seite nach dem

spitzigen Winkel, und den Einfluß-Gewölbern f g h hingeleitet wird, wovon die natürliche Folge diese ist, daß derselbe alles unterminirt und wegreißt, was ihm nicht Widerstand genug entgegensetzen kann.

2) Von p bis a Fig. 15 nach dem spitzigen Winkel und Einfluß in die Stadt suchet das Wasser die Tiefe, unterwühlt die Widerlage der Gewölber, und macht sie augenscheinlich schadhaft.

3) Die schräge Lage des Wehrs Fig. 15. ik verursacht nicht nur allein, daß bey dem stumpfen, oder todten Winkel k die Schlammbank sich ansetzet, wodurch der Fluß nicht nur so verengt wird, daß er kaum die Hälfte Wasser zu Fluthzeiten abführen kann, sondern auch eine solche Hemmung macht, daß 50 Schritt von da, wo sich die Schlammbank endigt, oberhalb dem Wehr, das ganze Fluß-Bett auf den Griesig mit Kieß so hoch ausgesetzt wird, daß der Strom bey kleinem Wasser, auf beyden Seiten der Kies-Bänke kaum einen Abfluß hat.

4) Hieraus ist nun zu erweisen, daß der Sand und Kieß bey Fluthzeiten nur in der Tiefe sich fortbeweget, und daß durch den Anstoß an das Wehr bey Fig. 15. k und an den Schlamm-Ansatz bey (die feineren Theile an diesen Ansatz angeschlemmt, und klarer Kies in der Tiefe von p nach h g f zu den Einfluß-Gewölbern um so mehr in die Stadt geführet werde, da unter den Gewölbern Schleußen sind, die zwar zugemacht werden, aber nicht auf dem Grund aufstehen, und mithin Oefnungen haben, wo das Wasser zugleich mit dem Kies

durch-

durchgehen kann. Den gröbsten Kies hingegen wirft es von p nach a i über das Wehr, wovon die Sand = und Kiesbank p r s unter dem Wehr entstehet.

5) Dieses beweise ich durch den Ansatz bey (wo lauter Schlamm ist, ingleichen daß in dem Einfluß = Graben hinter den Schleußen, so weit dieser gehet, klarer Kies, unter dem Wehr hingegen lauter grober Kies liegt, und so ist auch über dem Ansatz (das ganze Strombett über p hinaus mit grobem Kieß versetzt.

6) Tab. X. Fig 15. i k ist das Wehr, wie es angelegt worden. Dieses hemmt den Abfluß des Wassers und treibt es zurück, bildet hiera if einen Ansatz bey (, durch welchen das Stron.= bett über die Hälfte ausgeschlemmt ist. Da der Abfluß des Wassers durchs Wehr und durch den Ansatz bey (gehemmet wird; so ist oberhalb p das Wasser schwach und matt, und kann deshalb den Kies und Sand nicht abführen, wodurch das Strombett ganz ausgeschlemmt worden; tritt nun der Fall ein, daß die Fluth bey einem großen Wasser in das versetzte Bett kommt, so kann dieses nicht abfließen, sieht sich folglich genöthigt, oberhalb der Sandbank über die Ufer der andern Seite, nach dem Garten hin, überzutreten.

7) Das Wehr hat also das Strombett ganz in Unordnung gebracht, und wegen der oberhalb gemachten Ausschlemmung, kann dieses von der wilden Fluth wenig Wasser abführen, und wird zugleich dadurch der ganze Wassergang gehemmt, erhöht und zurück gestemmt, so daß er oberhalb

dem

dem Wehr über die flachen Ufer tritt, und die Brühler Vorstadt selbst so weit unter Wasser setzt, als der Hang oder die Tiefe der Stadt dauert; auf der andern Seite aber geht ein Theil des Strombetts über die Gärten, und richtet den größten Schaden an.

8) Ist das Wehr Fig. 15. i k aus seiner Direction und mit seinem Wasser-Abfluß nicht nach dem Strombette, wie es doch eigentlich seyn sollte, sondern mehr nach dem Sinholdischen Garten gerichtet, und der Backen c b a leitet das Wasser noch mehr dahin.

Es ist also der Wasser-Abfluß vom Wehr an nach l m n o auf den Sinholdischen Garten geleitet, wie die krumme Linie zeiget, und auf der andern Seite ist vom Backen b r s q an der Kieß-Ansatz im Fluß, so wie die punktirte Linie gehet. Das Wasser gehet über den gesetzwidrigen Abfall unter dem Wehr des stumpfen Winkels der Mauerseite, leitet es zu dem spitzigen Winkel, oder nach dem Garten zu und führt den Boden weg; durch die falsche Richtung des Wehrs stößt das Wasser gleich unter dem Wehr bey k an den spitzigen Winkel an, reißt ab und unterwühlt den Garten von KAIO, wo durch das Wirbeln der Fluß auf dieser Seite eine Tiefe von 20 Schuh erhalten hat. Durch diese gesetzwidrige Anlage des Wehrs verlohr der Besitzer immer mehr von seinem Eigenthum, und wurde solches beym stumpfen Winkel unter i hingeführt, wodurch der Sinnholdische Garten beträchtlich beschädigt wurde.

Am Strom war ein Damm, den hat das Wasser zum Theil weggeführt. Der Sinholdische Garten liegt tief, und gleich hinter demselben ist der tiefe Wasser-Abfluß vom Walk-Mühl-Graben der acht Schuh tiefer liegt, als dieser Garten; unterhielte man nun den Damm und die Befestigung der Ufer am Sinholdischen Garten nicht, so würde die Durchwühlung des Stroms durch den Garten nie aufhören, bey Tab. X. Fig. 15. m und o u der volle Strom durch diesen Garten sich eine Tiefe reißen, den Strom versetzen und in des Walkmüllers Abfluß-Graben eindringen, darinnen Verwüstungen anrichten, den Abfluß wieder unter dem Burgsteg in die Gehra nehmen, und alsdann nach dem Vieh-Thor in die Stadt eindringen, so wie es bey dem letzten großen Wasser gieng, da das Wasser den Damm im Sinholdischen Garten durchbrochen, fast über den 4ten Theil des Gartens mit sich hinweggenommen und Bäume mit sich fortgerissen hat, wo ein Theil von der Tiefe noch zu sehen ist. Nur den klugen Gegen-Anstalten Sr. Erzbischöfl. Gnaden, des Herrn Koadjutors von Dalberg, welcher bey dieser Wassersnoth herbeygeeilt ist, hat man die Verhinderung des Durchbruchs zu verdanken, indem gleich Anstalt getroffen wurde, daß das Viehthor verbauet werden mußte um nur einigermaßen das Eindringen des Wassers in die Stadt zu verhindern.

§. 156.

So widerrechtlich das neue Wehr gebaut worden, eben so sind auch außer der Strom-Einrichtung nach der Seite der Salpeterhütte zu, die Pfeiler unter dem Kartheuser Steg errichtet worden; ja es wurde sogar durch einen 3 Schuh hohen Rost und Pflaster unter diesem Steg der Abfluß des Wassers durch diese Erhöhung des Strombettes verhindert, und da dieses Wehr, so wie der Kartheuser Steg und dessen Pfeiler nicht nach dem Abfluß des Strombettes gerichtet sind, sondern außer des Flusses Direction das Wasser hinweisen, so hemmen sie dessen Lauf, und richten schrecklichen Schaden und Verwüstung an, woraus fast zu muthmaßen, es müsse entweder der Baumeister ganz und gar keine Kenntnisse gehabt haben, oder auch aus Vorsatz der Stadt und den Gärten durch Hemmung des Stroms, haben schaden wollen.

§. 157.

Gesetzt nun, dieser Steg habe 100 Fuß Oefnung im Lichten, so werden 300 Cubic-Schuh Wasser in ihrem Abströmen gehindert, und zurück bis ans Wehr gestemmt, so wie man dieses bey kleinem Wasser auch ohne Wasserwage sehen kann. Denn sobald der Strohm die Höhe der Pfeiler erreicht hat, so hemmt das Geländer am Steg den ganzen Abfluß, weil in einer Minute über 18000 Cubic-Fuß Wasser durch den Rost zurückgehalten werden, dann gehet das Wasser in die Stadt, und so werden alle Gärten im Hirschbrühl unter

Was-

Wasser gesetzt, und so wie das Wasser zunimmt, vermehrt sich auch die Ueberschwemmung, bis diese theils durch die Stadt, theils durch das Löber-Feld den Abfluß erhält.

Fragt man nun, warum denn diese 3 Schuh Rost-Erhöhung unter dem Kartheuser-Steg gemacht worden? So ist die Antwort: Weil der damalige Baumeister nicht nach der Normal-Tiefe des Flusses die Pfeiler im Lichten gefertigt, und durch den Rost und Pflaster unter dem Steg den begangenen Fehler verstecken wollen, der jetzo auf allen Seiten so großen Schaden verursacht. Würde man den Rost nebst dem Pflaster nach der Normal-Tiefe des Strohmbettes vertiefen, so würde auch die Ueberschwemmung der Stadt, des Hirschbrühls und der Gärten aufhören: denn der Wasser-Abfluß hätte alsdann in seinem Bette keine Hindernisse mehr, und der Dank der Bürger würde für denjenigen nicht außen bleiben, der eine dergleichen heilsame Abänderung bewirkte.

§. 158.

Aus der vorhergegangenen Beschreibung kann man sich überzeugen, daß alle auf diese Art angelegte Wehre Schaden anrichten müssen, so wie man auch daraus abnehmen kann, wie nöthig es sey, die Wehre nach dem Abfluß des Strohms einzurichten, und so auch die Brücken-Pfeiler: es ist aber ein großes Vergehen wider den Staat, solche Wasser-Abflüsse aus dem angewiesenen Bette zu drängen, und auf diese oder jene Seite zu setzen: denn dadurch entstehen die Einwühlungen

in

in dieses oder jenes Stück, wodurch endlich der Schaden allgemein wird; deswegen ist es Pflicht der Obrigkeit, keine solche fehlerhafte Anlagen neu machen, oder doch die wirklich stehenden abändern zu lassen.

§. 159.

Nach allen Wasserrechten und Mühlenordnungen kann niemand durch Brücken, Röste, Pflaster oder andere Art das Wasser hemmen: denn jeder Strohm muß in seinem Bette, unter den Brücken und Kanälen seine Normaltiefe erhalten, und mithin müssen allezeit die Röste und Pflaster so tief seyn, als die Normaltiefe des Strohms ist, so wie die Brücken allezeit höher als die Ufer seyn müssen. Uberdieß sollte niemals ein dergleichen Bau oder neue Anlage ohne Wissen der Obrigkeit vorgenommen werden, deren Obliegenheit es alsdenn wäre, die angränzenden Güter-Besitzer zu citiren, verständige Baumeister dazu zu nehmen, und nie elenden und unwissenden Stümpern einen dergleichen wichtigen Bau anzuvertrauen.

§. 160.

Die durch das Wehr Tab. X. Fig. 15 ik veranlaßten Uferbrüche und Durchwühlungen von Almno haben fünf Baumeister nach einander durch Holz- und Pfahlbau zu verhindern gesucht, allein vergeblich: denn durch das Wirbeln in dem spitzigen Winkel unter dem Wehr bey k und den Druck des Wassers, das vom Wehr nach dem Garten zustößt, hat es von A C eine 20schuhige Tie-

Tiefe gesucht, und dadurch vollends das ganze Wasser auf den Garten zugetrieben, welches die Ufer=Gebäude, die unterhalb der Tiefe angelegt wa=ren, gleich beym ersten großen Wasser wieder weg=geführt hat, wodurch dem zeitigen Gartenbesitzer fast täglich Nachtheile zugefügt wurden, bis end=lich dieser dem Uebel durch die vorgenommenen Fa=schinen=Gebäude steuerte, welche folgendergestalt gemacht worden.

1) Wurde die Kies=und Sandbank Fig. 15. r s, die das jenseitige Ufer machet, bis an die Mauer, zu Ausfüllung der gerissenen Schluchter am Garten, abgetragen und weggeschafft.

2) wurde gleich am Wehr, wo der Anfang des Uferbruches und die Einwirbelung 20 Schuh tief war, der Faschinenbau A B C nach dem ersten Theil, Tab. XI. Fig. 42 so hoch als das Ufer aufgeführt, und nach D verlängert, welcher von dem, nach dem Garten zu schräg liegenden Wehr, durch den Druck des fallenden Wassers, den Stoß empfing, und dadurch das Wasser von dem Ufer ab=und in sein angewiesenes Bett leitete.

3) Dann wurden die Uferdecken nach dem er=sten Theil Tab. X. Fig. 5. G H I K L M N O nach der Normalbreite des Flusses angelegt, und mit Weiden bepflanzt, um die Aufschlemmung des ab=gerissenen Ufers zu bewirken.

4) Da das Wasser vom Wehr nach D bis E auf die Garten=Ufer zustößt, so wurden die klei=nen Abweiser E F G angelegt, dadurch das Ufer auf eine dauerhafte Art befestigt, und dem Stoß und Druck des Wassers nach dem Garten zu völ=

lig Einhalt gethan. Ein Beweiß hiervon ist, daß das einigemal im Sommer groß angelaufene Wasser dem Bau nicht den mindesten Schaden gethan hat. Nur wäre

5) zu wünschen, daß der Backen Fig. 1 s a b c, weil er zu dem neuen Wehr ganz und gar nichts nützt, dem Sinholdischen, und andern dabey gelegenen Gärten hingegen ausserordentlich schadet, auf Befehl der Obrigkeit weggeschafft, oder noch besser, das alte Wehr wieder aufgeführt, und daran nach der Mühlen-Ordnung eine Freyschleuße angelegt würde.

9) Eben so schädlich ist die in den Strom hin ein gehende Treppe bey q, welche das Wasser nach dem Garten zutreibt, und also ebenfalls wegzuschaffen wäre.

7) Bey der heurigen großen Eisfahrt hat der im vorigen Frühjahr verfertigte Faschinenbau Tab. X. Fig. 15. A B C dem vielen Eis-Anstoß völlig widerstanden, so daß das Eis die Uferdecken G H. I K. L M. N O., welche doch dem sämmtlichen Eisstoß ausgesetzt waren, der vom Wehr dahin geführt wurde, nicht beschädigt hat; der kleine Abweiser von D E. wurde jedoch durch das auf den Grund gegangene Eis gelüftet, abgehoben und etwas beschädigt.

§. 161.

Alle auf diese Art, nemlich nach Tab. X. Fig. 15. i k angelegten Wehre in hiesiger Gegend, sowohl das Roß-Wehr, als auch das Gispersleber Viti-Wehr hat der diesjährige Eisgang entwe-

weder beschädigt odergar weggeführt. Denn weildie ganze Eisfahrt in dem spitzigen Winkel über das Wehr gehet, welches zwar eine Abschußdecke aber keinen horizontalen Absatz hat, so stößet das Eis auf den Grund auf, führet den lockern Grund von den Pfählen weg, und macht diese am Ende selbst locker; hört nun das Eis nicht auf an den Wehrbaum anzustoßen, so muß dieser weichen, weil die Pfähle der Last nicht mehr widerstehen können; und endlich gar zusammenbrechen.

Das nehmliche Schicksal hatte auch das Wehr Fig. 15. ik; zum Glück war der Faschinenbau auf der beschädigten Seite des Wehrs, sonst würde solches weggeführt worden seyn.

§. 162.

Man sagt im Sprüchwort; bey viel Hirten ist übel gehütet. Hier kann man sagen: weil so viel Müller das Wehr bauen und unterhalten müssen, so wird eben deswegen nichts daran reparirt. Die Eisbrecher, die auf dem Wehre lagen, waren verfault, an der Vor- und Abschuß-Decke waren die Bohlen gestickelt und ebenfalls verfault und zwischen den Pfählen des Wehrbaums und den Pfählen der hintern Schwelle der Abschuß-Decke war der ganze Zwischenraum, worauf eigentlich die Abschuß-Decke liegen sollte, bis unter das Wasser ganz leer von Schutt.

Die Bohlen der Abschuß-Decke waren an dem Wehrbaum und an die hintere Schwelle angenagelt, wodurch sie aber, zumal da sie gestückelt und abgezehrt waren, keinen gehörigen Halt bekom-

men konnten, und der hintere Versatz an den hintern Pfälen war theils gar nicht mehr zugegen, theils ganz der Fäulniß überliefert und den horizontalen Absatz, der unter dem Wehr war, hatten die Müller ganz eingehen lassen.

§. 163.

An dem Wehr war, ausser dem Wehrbaum, alles anbrüchig und faul; überdieß die ganze Wehr = Anlage in ihren Theilen schlecht unter sich zusammenhängend.

Bey jeder Eisfahrt wurden die Eisbrecher sogleich weggestoßen, und so auch die Pfäle, woran diese befestigt und die 1 Schuh höher waren, wodurch folglich auch zugleich die Abschußdecke schadhaft werden mußte; eben so wurden auch die auf dem Wehrbaum aufgenagelten Bohlen, ingleichen die hinteren Pfäle und Schwelle vom Eis weggestoßen und weggeführt, bis an den verfertigten Faschinenbau, allwo ein Theil der Abschußdecke ganz unbeschädigt geblieben. Der aus 3 Stücken zusammengesetzte Wehrbaum war nach der Eisfahrt völlig unbeschädigt geblieben. Hart unter demselben war der Wasserstand nur 9 Schuh tief, und nach der Eisfahrt das Wasser 9 ganzer Tage so klein, als es nur immer jemals im Sommer gewesen, so das also die Müller Zeit genug gehabt hätten, den Wehrbaum an den Orten, wo er zusammengesetzt war, mit Streben zu befestigen, und da, wo das Wasser auffällt, solchen mit Faschinen zu verwahren, um das Wasser von fernerem Wühlen abzuhalten.

Das

Das geschah aber nicht, und deßhalb wurden bey dem darauf erfolgten großen Wasser, die Haupt-Pfähle, worauf der Wehrbaum ruhte, losgewaschen, und der Wehrbaum selbst 4 Schuh weit aus seiner Lage gedrückt, das ganze Wehr ruinirt, ja sogar die Abfluß-Decke weggeführt.

§. 164.

Eine dergleichen Wehr-Anlage, wie Tab X. Fig. 15. i k kann keiner Eisfahrt widerstehen: denn das Eis gehet von p nach i über das Wehr in die Tiefe, bohret hart unter dem Wehr in den Grund, und macht die Haupt-Pfähle locker, wie dieses im 1ten Theil 15. Kapitel, Tab. XV. Fig. 61. deutlich gezeigt worden ist. Mithin ist das Angeben ungegründet, daß eine kurze Abfluß-Decke das Ausschroten im Grunde verhindere, da es dagegen gar keinem Zweifel unterworfen ist, daß ein flüssiger Körper, der in einer senkrechten oder schrägen Richtung von der Höhe über ein Wehr herabstürzt, in den Grund wühlet, die Abschußdecke sey lang oder kurz, wovon man sich bey allen Arten von Wehren, mit den bloßen Augen überzeugen kann.

§. 165.

Ein dauerhaftes Wehr muß aber so gebauet werden, daß es der Wasser-Fluth, und der Eisfahrt widerstehen kann, und die Anlage desselben muß nach dem Abfluß des wilden Strohms gerichtet seyn, so wie Tab. X. Fig. 16. a d zeiget.

Ueberhaupt sollte jedes gute Wehr nach dem 1ten Theil Kapitel 15. angelegt werden, wo Fig. 61. zeigt, wie man bey der Anlage eines hölzernen oder steinernen Wehrs zu verfahren habe. Wenn man hinter der Abschußdecke das Ausschroten oder Unterwühlen verhindern will, so muß man eine Faschinen-Vorlage, nach gedachtem Kapitel Fig. 61. mn verfertigen, und die Wehre gut unterhalten.

§. 166.

Noch habe ich wegen der Normal-Breite und Tiefe zu erinnern, daß man diese, wie ich im 1ten Theil, Kapitel 11. gezeigt habe, nicht bey den Brücken, Wehren, oder Kanälen suchen kann, sondern in dem Fluß selbsten zu suchen habe. Denn alle Brücken, Wehre, oder Kanäle hemmen das Wasser, und deßhalb müssen diese weiter seyn; würde man aber das Bett eines Strohms oder Flusses nach diesen einrichten, so würde solches zu breit und dadurch das Wasser zu schwach und zu matt werden, den Kies fortzuwälzen; es würde endlich die Normal-Breite verlieren, und sein ganzes Bett ausschlemmen, wie dieses unter der Brücke im Hirsch-Brühl sich ereignet hat. Es ist daher zu wünschen, daß Obrigkeiten, Bürger und Landleute niemals gestatten mögen, daß Ströhme nach Brücken, Wehren, Fachbäumen 2c. erweitert werden.

§. 167.

Was für Schaden und Nachtheil die Wiesen leiden, welche ein Strom, Fluß oder anderes

Was-

Wasser, schlangenweis durchläuft, wenn dessen Lauf nicht nach Grundsätzen regulirt ist, und was für Schaden die Mühlen den Wiesen zuziehen, wenn ihre Wehre und Fachbäume nicht nach den Wasser und Mühlordnungen verfertigt werden, das habe ich aus Thatsachen in meinem 1. Th. 13. Kapitel Tab. XIII. Fig. 53. gezeigt, und werde durch folgende Sätze von diesen Wehren noch ein mehreres beweisen.

§. 168.

Von Sr. Herzogl. Durchl. zu Sachsen-Meiningen erhielt ich den Auftrag, den Werra-Fluß durch das ganze Herzogthum zu besichtigen, wo ich dann bald fand, was für Schaden derselbe durch sein bald enges, bald weites Bett an allen Gattungen von Gütern, und auch an Gebäuden in den Dörfern anrichtete; eben so nachtheilig für die daranstoßenden Ländereyen ꝛc. waren auch die Brücken angelegt, bald übermäßig weit, bald eben so sehr verengt; ja es waren sogar an einer Brücke im Hessischen die Joche ganz verbaut. Am mehrsten schadeten jedoch die Mühl-Wehre, und deren nicht nur um Zolle, sondern um Schuhe erhöhete Fachbäume, wie denn z. E. das Wehr und der Fachbaum der Klostermühle bey Salzungen um 1 Schuh 11 Zoll erhöht war.

§. 169.

Denen zur Besichtigung bestellten deputirten Strom-Bewohnern that ich sodann im Beyseyn Herrn Rath und Regierungs-Assessors Beyganz unwiderleglich dar: a)

a) Daß da, wo das Strombett zu schmal und eng ist, sich das Wasser hemmt, und also rückwärts in die Höhe stemmt, folglich über die Ufer tritt, und Ueberschwemmungen verursacht.

b) Daß ein zu breites Bett, weil das Wasser zu schwach und matt wird, sich mit Kieß und Sand in der Mitte ausschlemmt, das Wasser alsdann aus seinem Bett an die Ufer drückt, und einreißt, wodurch der Strom breiter wird, die daran gelegenen Ländereyen aber verkleinert, und nicht selten in Sumpf verwandelt werden.

c) Daß ein Strom-Bett, welches seine gehörige Breite hat, auch gehörig tief sey, und mithin das Wasser, wenn das Bett nicht verbaut wird, niemals austreten kann.

d) Daß Brücken so gebaut seyn müssen, daß auch bey der größten Fluth, das Wasser gehörig abfließen könne. Zu enge Brücken verursachen Uferbrüche und Ueberschwemmungen.

e) Durch Erhöhung der Mühlen-Fachbäume und Wehre wird zugleich auch das Wasserbett erhöht, zurückgestemmt, und dadurch das Strombett über Stand gesetzt, das Wasser aufzunehmen und abzuführen. Den Schaden davon zeiget die Kloster-Mühle über Salzungen, deren Wehr um 1 Schuh 11 Zoll erhöht ist, wodurch der Werra-Fluß reißender wird, Schaden an den Ufern verursacht und bis über Barchfeld hinaus die Wiesen und Felder überschwemmt und unter Wasser setzt.

f) Wo ein Strom ꝛc. Uferbrüche und Ueberschwemmungen verursacht, muß man in Erwe-

gung

gung ziehen, was die Ursache hievon sey, und den Schaden veranlaßt hat.

§. 170.

Außerdem habe ich noch wahrgenommen:

1) Daß der Werra-Fluß keine Normal-Breite hat.

2) Daß die zur Verwahrung des Ufers angelegten Gebäude bald über, bald unter der Normal-Breite waren, und deshalb entweder Strom-Enge verursachten, oder gar keine Dienste verrichten konnten.

3) Strom-Gebäude, welche in einwärts gebogene Ufer gesetzt worden, wo man vielmehr das Ufer hätte abstechen sollen; denn diese verursachen an den auswärts gebogenen Ufern grosen Schaden, welcher dadurch noch vermehrt wird.

4) Daß diese Ufer-Gebäude 10 Schuh lang in den Fluß hinein in rechten Winkel gebracht, in welchen Pfähle geschlagen und mit Flechtgerten umwunden waren; auch war ein Baum gelegt, der mit seinen Aesten das Auswaschen verhindern sollte, und überhaupt war alle 12 Fuß ein dergleichen Bau gesetzt, der zwar viel kostete, aber gar keinen Nutzen bewirkte, sondern vielmehr bey den einwärts gebogenen Ufern die Ansetzung und bey den auswärts gebogenen Ufern die Abweisung vermehrte.

5) Sind die dortigen Wehre und Dämme aus zwey Reihen Pfählen verfertigt, die auf jeder Seite 12 Fuß weit auseinander stunden, an die Pfähle waren auf jeder Seite Hölzer gelegt

und der Zwischenraum mit Steinen ausgefüllt; dergleichen Wehre habe ich in unterschiedlicher Weite angetroffen; unter andern eins von 720 Fuß bey der Klostermühle über Salzungen, welches wegen der Höhe und Schwere des Wassers öfters durchbrach, und in den Lauf des Stroms die größte Unordnung brachte. Ingleichen

6) Da die Müller das Wasser im Mühlgerinn nicht gehörig benutzten, und es dennoch wie bey einem gut eingerichteten Mühlgerinn, das Kraft und Druck hat, haben wollten, so suchten sie es durch Erhöhung der Wehr und Fachbäume zu erzwingen, und richteten dadurch in den angränzenden Besitzungen nichts als Schaden an. Endlich

7) Alle hohe Bäume, die am Ufer eines Stroms stehen, werden vom Winde bewegt, das Erdreich wird dadurch locker gemacht, und bey der geringsten Unterwühlung Uferbrüche bewirkt. Dergleichen habe ich viele am Werra-Strom angetroffen, woraus folgt, daß man wohlthut, wenn man die hohen Bäume vom Ufer so viel möglich entfernt.

§. 171.

Weil ein Strom, der seine Normal-Breite verlohren hat, viel reißender und schädlicher ist, als ein in seine Normal-Breite eingeschlossener Strom, so habe ich diese Breite

1) zu dem Werra-Strom nach dem ersten Theil meiner herausgegebenen Wasserbaukunst Kap. II. Tab. XII. Fig. 49. bestimmt, wie folget:

Von

Von der Salzunger Gränze bis an den Grumbacher Mühlfluß 90 Fuß, über diesem bis dahin, wo der Schmalkalder Fluß in die Werra fällt, 84 Fuß, und von da bis an die Stelle, wo der Papiermühlenfluß von Unter-Wasungen in die Werra geht, 80 Fuß; von diesem Fluß an bis dahin, wo die Hasel in die Werra geht, 70 Fuß, und von da bis an die Gränze 40 Fuß, wo dann bey einer auf diese Art angenommenen Breite das Strombette auch seine Tiefe suchen wird. Wenn ein Beyfluß in den Hauptstrom kommt, und also der Strom vergrössert wird, so muß von seinem Einflusse an, dem Strombette eine größere Normal-Breite gegeben werden.

So fern man den Strom bald eng, bald weit im Ufer gehen läßt, so thut er Schaden. S. im ersten Theil Kapitel 11. Tab. XI. Fig; 47. a b, c d, e f sind Strom-Engen, und wenn der Strom unterhalb diesen auch noch so weit ist, so hilft es dennoch nichts, denn diese, obschon ansehnliche Breite, kann nach Fig. 47. g h n o doch nicht mehr Wasser abführen, als die Strom-Enge durchläßt. Bey großem Wasser nun, wird solches, weil es nicht gehörig durch die Strom-Enge gehen kann, alsdann zurückgestemmt, und wenn das Strombette voll ist, so tritt es aus, und setzet die Gegend unter Wasser, wie Fig. 47 e f, g h, n o zeiget; ist dagegen das Strombett übermäßig breit, so setzet der Strom in der Mitte desselben eine Sand- oder Kießbank an, reißt bey g n und h o in das Ufer ein, die Sandbank in der Mitte wird immer größer, so daß bey gro-

ßem

ßem Wasser dasselbe oberhalb den Stromengen über die Ufer zu treten genöthigt wird. Hieraus sieht man, wie unumgänglich nothwendig es ist, die Strombette in gleicher Normalbreite zu machen.

2) Wie die Abstechung der beyderseitigen Ufer und die Anlegung der Dämme geschehen muß, habe ich im ersten Theil, Kapitel 7 und 12 in der Tab. V und XI. Fig. 16 und 51 gelehrt, und die Strohmbewohner angewiesen, die Ufer gegen den Druck des Wassers dadurch zu sichern, daß sie dem Ufer eine schräge Lage geben, und wohl mit Weiden bepflanzen, die Dämme eben so schräg und eine Ruthe vom Ufer absetzen, und in gleicher waagrechter Höhe aufführen.

3) Wenn die Wasser-Gebäude nicht bis auf die Normalbreite, oder über diese angelegt werden, oder auch in einem rechten oder spitzigen Winkel, so thun sie in allen diesen Fällen dem Strohmbette großen Schaden; welches ich im ersten Theile im 13ten Kapitel, Tab. XIII. Fig. 52. gezeigt, so wie im nemlichen Kapitel Fig. 53 gelehrt habe, wie die Ufergebäude mit Nutzen einzurichten sind.

Sobald man nach dem ersten Theil, Kapitel 11. Tab. XII. Fig, 48. Wasser-Gebäude bey HQ anlegt, so müssen sie dem gegenüber liegenden schadhaften Ufer MO und GF noch nachtheilicher seyn, nichtsdestoweniger, habe ich alle Gebäude an der Werra gefunden, da doch statt dieser Gebäude nach dem 1sten Theil, Kapitel 12 Tab. X. Fig. 40. Uferdecken und Weiden-Anpflanzungen hätten angelegt werden sollen; so wie die

Haupt-

Haupt = Ufergebäude, nach Tab. XI. Fig. 42 bis 46 im ersten Theil.

4) Was die Brücken für Schaden anrichten, die das Wasser aufhalten, das habe ich im ersten Theil, Kapitel 8. gelehrt, und es gehört mit zur Strom = Einrichtung, daß die Brücken immer die Weite der Normalbreite und Tiefe haben, und wenn sie auf Pfeilern ruhen, um solche weiter seyn müssen.

5) Die Mühl = Wehre an der Werra haben deshalb so großen Schaden angerichtet, weil die Wehrdämme zu sehr erhöhet waren, und hieraus die übermäßige Weite dieser Dämme entstanden ist, wodurch der Strom aus seinem Bette treten, Uferbrüche und Ueberschwemmungen anrichte mußte. Im 15ten Kapitel im ersten Theil habe ich von Anlegung der Wehre gehandelt, und zwar zum Vortheil der Müller sowohl als der Ländereyen, wenn diese nach Tab. XV. Fig, 61 angelegt würden. Ist die Normalbreite des Stroms z. B. 90 Schuh, so ist die Weite des Wehrs 142 Schuh und die Freyschleuße 40 Schuh. Ist die Normalbreite aber 80 Schuh, so kann die Wehrweite 130 und die Freyschleuße 30 Schuh betragen. Bey einer Normalbreite von 70 Schuh, ist die Wehrweite 100, und die Freyschleuße 25 Schuh, ist die Normalbreite 40 Schuh, so kann die Wehrweite 60, und die Frey = Schleuße 20 Schuh weit seyn.

Da die Wehr = Dämme so hoch als die Wiesen = Ufer an der Werra waren, so ist auch nur bey mäßig angeschwollenem Wasser, weil solches nicht ab=

ablaufen konnte, die obere Gegend sogleich unter Wasser gesetzt worden, ja bey großem Wasser wurden sogar die Wehre selbst durchrissen, und auf gleiche Art die Ufer ruinirt. Ich habe gezeigt, wie tief die Wehre gelegt werden müssen, damit das Wasser darüber ungehindert abstürzen kann und nicht über die Ufer gehet, sondern in seinem Bette fortströmt, wodurch auch die übermäßige Breite des Strombetts verhindert wurde; den Müllern aber wurde der Nutzen verschafft, daß sie nicht mehr so übermäßig breite Wehre zu bauen haben, durch welche sie doch nichts weiter als den gehörigen Wasserstand auf die Mühle erhalten konnten.

6) Jedes Wehr und jeder Mühlen-Fachbaum muß einen Sicher- Eich- oder Mahlpfahl haben, wodurch die Höhe des Wehrs und Fachbaums bestimmt wird. In dem 1sten Theil, Kapitel 17. Tab. XVI. Fig. 65. habe ich gezeigt, wie diese Sicher- Eich- oder Mahlpfäle zu stoßen sind, und was dabey weiter zu beobachten ist.

Bey der Panster Mühle hatte man 20 Zoll Gefäll, und 36 Zoll Wasserstand nöthig, mithin mußte das Wehr 56 Zoll höher seyn, als die letztere untere Kreuzschwelle des Mühlengerinnes; und diese Höhe bestimmt der Sicher- Eich- oder Mahlpfahl, als das sicherste Dokument, und da der Wasserstand auf dem Fachbaum 36 Zoll hoch war, so mußten auch die Schutzbreter durchgängig so hoch seyn.

Wenn eine Staber-Mühle 30 Zoll Gefäll und 16 Zoll Wasserstand hat, so muß das Wehr

46 Zoll hoch angelegt werden; der Sicherheits-Eich- oder Mahlpfal muß jedesmal in gleicher Höhe mit der untersten Kreuz Schwelle des Wehrs gesetzt seyn, und bey dem Fachbaum muß der Sicher-Pfahl von der Unterschwelle an 30 Zoll höher seyn als diese, damit man das Gefäll bekommt. Der Wasserstand wird alsdann 16 Zoll hoch, und muß mit dem 30 Zoll hohen Gefäll durch das Wehr abgeschützt werden, und sind die Schutzbreter jedesmal dem Wasserstand gleich und nicht höher zu führen.

Strauben-Mühlen haben auch 30 Zoll Gefäll und 16 Zoll Wasserstand, mithin das Wehr eine Höhe von 46 Zoll, und nach dieser wird der Sicherpfal gestossen, die Schutzbreter aber nach dem Wasserstand.

7) Die freye Fluth- oder Freyschleußen müssen in der Weite, wie schon gelehret worden, gehalten werden, und in der Höhe dem Fachbaum gleich seyn. Ist hinlängliche Oefnung beym Mahl-Gerinne, so kann man die Schleußen daselbst anlegen, ist die Oefnung am Mahl-Gerinne aber eng, so werden diese Schleußen nach der Höhe des Fachbaums vor dem Wehr angelegt, die Schutzbreter der Freyschleußen werden ebenfalls nach dem Wasserstand 16 Zoll hoch gehalten, und müssen selbige bey jedem starken Anlauf des Wassers geöfnet werden.

8) Sollen Fischereyen bey Mühlen angelegt werden, so können sie nicht bey den Freyschleußen angebracht seyn. Auch bey diesen darf der Fachbaum nicht höher liegen, und die Schutzbreter

nicht

nicht höher, als der Wasserstand auf dem Fachbaum bey dem Mühlen-Gerinne.

§. 172.

Sollen in Hauptströme oder Flüsse, Nebenflüsse fallen, so ist der Einführungs-Winkel nach dem ersten Theil, Kapitel 6. Tab. III. Fig. 11 bey b anzulegen, damit sich der Nebenfluß mit dem Hauptfluß ohne Rückstemmung vereinigen kann. Wenn diese Nebenströme aber zu schmal und eng sind, so sind solche durchgängig bis auf gleiche Breite zu erweitern.

§. 173.

Findet es sich, daß Ströme und Flüsse einen zu sehr krummen und serpentirenden Lauf haben, so müssen Durchschnitte angelegt werden. Indem ersten Theil Kapitel 14. Tab. XIII. Fig. 55 a ist deutlich gelehrt, wo und wie solche anzulegen.

§. 174.

Auf die Art, wie ich in vorstehenden §§ gelehrt habe, müssen Ströme und Flüsse geräumt werden, damit sie ihr Wasser abführen können; überhaupt aber muß alles genau befolgt werden, was ich bey Regulirung des Werra-Flusses vorgetragen habe.

§. 175.

Sehr oft geschiehet es, daß Müller unbillige und ungerechte Klagen gegen einander, oder sonst gegen ein gehendes Werk führen, wenn dieses nach

alten Herkommen, oder auch kaufsweise, aus dem Strom zu einem noch einmal so hohen Wasser-Rad und verbessertem Gerinne, und Gefäll hat, ohnerachtet man kaum die Hälfte so viel Wasser als man vorher benöthigt gewesen, dadurch bekömmt.

Deshalb verliert aber der Untermüller nicht so viel Wasser aus dem Strom, als solcher zu einem kleinen Wasserrad und schlecht eingerichtetem Gerinn und wenigerem Gefälle verlohren hat, wie dieses jeder einsehen wird, der auch kein Mühlen-Verständiger ist.

Sollte eine auf der Seite liegende Mühle berechtigte Verbesserungen machen, daß mehrere Werker angelegt werden können, wozu dieselbe mehreres Gefäll von dem obern Müller erkauft, so ist zu wissen, daß nicht die größere Wassermasse, sondern allein das mehr erhaltene Gefäll die Ursach ist, daß man mehrere Werker hat anlegen können. So bald der Ablauf von der Seitenmühle oder anderem gehenden Werke unterhalb dem Wehr in den Mühlgraben fällt, so kann dieses Wasser dem untern Müller nicht mehr Widerwog oder Rückstemmung verursachen als der Wehrgraben der Mühle macht.

§. 176.

So gewiß es ist, daß wenn die Seitenmühle oder ein anderes gehende Werk nicht angelegt wäre, das Wasser der Seitenmühle eben sowohl den Abfluß über das Wehr in den Wehrgraben genommen hätte, wie jetzo, da ein solches Wehr ange-

legt ist, so ungerecht und unbillig ist es, folglich wenn es aus diesem Grunde dem Besitzer des untern Werks einfällt, eben solche Vortheile davon ziehen zu wollen, als der obere Müller, da doch der untere Müller von dem oberen das mehrere Gefäll erkauft und es also blos als eine Vergünstigung erhalten hat. Eben daher ist es auch höchst ungerecht, wenn der untere Müller weitläufige Processe deshalb führet. Denn so bald es zur Klage kommt, werden Besichtigungen angestellt, und zwar mehrentheils von Leuten, die in Wasser- und Mühlen-Sachen gar nicht unterrichtet sind, und gar öfters auch aus andern Absichten ungerechterweise auf diese oder jene Seite treten: Dieser Leute Angeben wird zu Protokoll gebracht, und hierauf öfters zum Vortheil des untern Müllers widerrechtlich das Urtheil gesprochen, der fleißige Müller oder ein anderes nützliches Werk auf diese Art zu Grunde gerichtet, und dem allgemeinen Besten wesentlicher Schaden dadurch zugefügt.

Hierauf sollte also, wie billig eine jede Obrigkeit Rücksicht nehmen, und äusserst behutsam bey einem solchen Fall seyn, wobey sie stets solche Männer zu Rathe zu ziehen hätte, die der Sache praktisch kundig sind, damit nie ein ungerechtes Urtheil gefällt und braven Bürgern dadurch geschadet werden möchte.

Kömmt nun ein dergleichen, oft nicht wenig verwickelter Handel vor Gericht, so hat dieses auf folgendes zu sehen:

1) Ist eine Abwägung vorzunehmen, und zwar vom Einfluß des alten Grabens, bis dahin, wo die Mühle oder ein anderes vom Wasser getriebenes Werk stehet; so wie auch eine Besichtigung anzustellen ist, in wiefern der Graben geändert, oder wo das neue erkaufte Gefäll angebracht ist.

2) Muß man wissen, wie viel Wasserstand die Seitenmühle, oder ein anderes gehendes Werk zum Umtrieb der Wasser-Räder, bey einem nicht regelmäßig eingerichteten Gerinn, unterhalb der Mühle nöthig hat, damit es dem obern Müller keinen Widerwog, oder Rückstemmung mache.

3) Wenn die Seitenmühle oder gehendes Werk von der obern Mühle und gleich bey der Mühle, 18 Zoll hohes gekauftes Gefäll hat, und die Räder um 2/3tel höher, als sie vorher waren, gemacht worden sind, werden dann nicht mit viel wenigerem Wasser, da das Gerinn besser eingerichtet ist, mehreres Gefäll hat, und die Räder höher gestellt sind, nunmehro eher zwey Räder in Gang und Umtrieb gebracht werden können, als bey der alten Art ein Rad?

4) Ob es möglich sey, daß wenn des Seitenmüllers oder eines andern Werks Abfluß-Graben in den Wehr-Graben gehet, es dem untern Müller Widerwog oder Rückstemmung machen könne?

5) Oder ob die Verbesserungen, die von dem obern Müller oder anderem Mühlenwerk gemacht worden sind, dem untern Müller auf irgend eine Art Schaden bringen können?

§. 177.

Nach vorstehenden Datis nehmen Wasserbau-Verständige die Besichtiguug vor, und ihr Gutachten würde in dem gegebenem Fall dahin ausfallen.

ad 1) Da man die Werker nicht allein mit Wasser in Gang bringt, sondern mit Gefäll und Wasser, so wird dieser streitige Fall schon hinlänglich durch die Abwägung entschieden. Da der alte Graben nicht so viel Gefäll hat, als der neue, indem noch 18 Zoll neues Gefäll dazu gekommen sind, so ist mittelst der Abwägung zu erweisen, daß durch den neuen Graben eher 2 Räder mit wenigerem Wasser in Umtrieb zu bringen sind, als durch den alten Graben ein Rad.

ad 2) Wenigstens ist der Wasserstand in dem 1 1/2 Ruthen breiten altem Graben 48 Zoll gewesen, um zum Umtrieb des Rades bey dem wenigen Gefäll, den Wasserdruck zu verschaffen.

ad 3) Da bey der neuen höhern Räder Einrichtung, besserem Gerinn, und mehr erhaltenem Gefäll, die neue Anlage in Staberzeug gebracht worden, wo man nur 16 Zoll Wasserstand nöthig hat, da hingegen man bey der alten Einrichtung, nach dem wenigern Gefäll, kein anderes, als nur ein Panzer- oder unterschlechtiges Rad hat anbringen können, wo der Wasserstand 36 Zoll hoch war und doch gleichwohl so viel Wasser gebraucht hat, als die 2 Räder der neuen Art.

ad 4) Da von der Seiten-Mühle, oder anderem Mühlen Werk der Wasser-Abfluß-Graben, in den Wehr-Graben gehet, so kann dieser kein

Stemmung der untern Mühle verursachen, denn was auch die untere Mühle vom Wehr-Graben für Stemmung erhalten mag, so würde sie selbige dennoch auch ohne den Seiten-Einfluß-Graben erhalten haben.

ad 5) Kann der untere Müller die ihm durch die Seiten-Mühle verursachte Beschädigung mit Recht und Fug nicht angeben, vielweniger noch erweisen.

§. 178.

Denn sobald man bey einer solchen Mühlen-Streitigkeit, so wie hier gelehrt worden, zu Werke gehet, so hebt sich der Prozeß bey der ersten Besichtigung von selbst; denn es kann in keinem Fall, nach dem hier gezeigten, die Seiten-Mühle der untern Mühle Schaden zufügen, eben so wenig wegen Verlierung mehreren Wassers, als wegen des entstehenden Wiederwogs; indem beydes gar nicht zu vermuthen ist. Mithin zerfiel die ganze Klage des Untermüllers in weiter nichts als ein nichtswürdiges Gewebe von Boßheit oder Neid:

Wie ich denn dieses jedesmahl bey allen meinen Besichtigungen von dergleichen Art gefunden habe.

§. 179.

Wo Theilungs-Fachbäume sind, die das Wasser eines Stroms in 2 oder mehrere Theile theilen, da muß man, wenn ein altes Herkommen es erheischt, dabey verbleiben; und es kann die-

sem Herkommen zuwider, nie etwas gebauet oder geändert werden, es geschehe denn solches in Beyseyn und mit Bewilligung der dabey interessirten Personen, im entgegengesetzten Falle ist alles Vorgenommene Null und nichtig. Siehe Estors bürgerliche Rechtsgelahrheit der Deutschen. I. Theil §. 2415. II. Theil. §. 527. III. Theil. §. 2568.

So liegt z. B. hinter Ilversgehofen ein Theilungsbaum, durch welchen von uralten Zeiten her 5 Ortschaften, jede einer andern Herrschaft gehörig, nehmlich Mittelhausen, Voda, Rithnordhausen, Haßleben und Werningshausen, ihr benöthigtes Wasser erhalten, und wo die Mühlen, welche außerhalb der Stadt bis an diesen Theilungsbaum an der schmalen Gehra liegen, den Wehrbau auf ihre Kosten erhalten müssen; den Abfluß erhält dann die Mühle in Gispersleben Viti, das dazumal zum Peters-Kloster gehörte, dessen Prälat Obergebiets-Herr davon war.

§. 180.

Dieser Theilungsbaum wurde, nach der Mühlen-Ordnung und den Wasserbau-Gesetzen einen Zoll höher gelegt, als der Sicher-Pfahl, welchen Zoll man nach den Rechten Zehrzoll nennt und wozu die auswärtigen Mühlen berechtigt waren. Siehe Beyers Theat. Molit. pag. 13. Cap. III. §. 3.

Man wollte der Mühle zu Gispersleben Viti mehr Wasser aus der schmalen Gehra verschaffen, und unerachtet diese zu Erhaltung des Wehrs bey-

beyträgt, so brachte doch der damalige angebliche Wasserbaumeister, Hauptmann Kleebauer, in Vorschlag, daß man den Zehrzoll abhauen solle, indem dieser schon auf den Sicher = Pfahl gegeben seyn müsse, und man hierdurch mehr Wasser auf die Gispersleber Mühle erhalten könne. Zwar befehlen alle Mühlordnungen und Wassergesetze ausdrücklich, daß der Zehrzoll nicht auf den Sicher = Pfahl, sondern auf den Fach = und Wehrbaum gegeben werden solle, mithin ist Herrn Kleebauers Angabe schon deshalb ungültig; nichts desto weniger wurde, ohne Zuziehung der auswärtigen Müller, der Zehrzoll abgehauen, und dadurch das Wasser denjenigen Mühlen und Ortschaften, denen solches eigentlich gehörte, entzogen. Der Sicher = Pfahl, welcher schon viele Jahre stand, war aber dem alten Herkommen gemäß, entweder nach dem altem Sicher = Pfahl oder dem Theilungsbaum wagrecht gestoßen, und nach dem neuen Sicher = Pfahl der neue Theilungsbaum, von den Anwesenden und der Obrigkeit approbirt worden, indem man nicht angeben konnte, wie der Zehrzoll auf eine so widerrechtliche Art auf den Sicherpfahl war gegeben worden. Erst nach einem langen Zeitraum sollte der Theilungsbaum deshalb zu hoch liegen, weil der Zehrzoll auf den Sicher = Pfahl, das aber niemand beweisen konnte, gegeben worden; der Pfahl wurde diesem zu Folge abgehauen und auf diese Art widerrechtlich einer ganzen Gegend das nöthige Wasser entzogen und der Gispersleber Viti Mühle gegeben.

§. 181.

Da aber nun diese gesetzwidrige Veränderung einseitig geschehen ist, so ist nach allen Rechten der genommene Zehrzoll wieder zu erhöhen, und hierdurch in alten Stand zu setzen. Siehe Estors bürgerliche Rechtsgelahrheit I. Theil §. 2406. Und dieses um so viel mehr, da die Schwarzb. und Gothaischen ꝛc. Unterthanen, durch die Vertiefung des Theilungsbaums so großen Schaden leiden. Aus dieser Thatsache ist zu ersehen, wie sehr widerrechtlich oft die Wasserleitungen abgeändert werden; es braucht sich aber niemand bey einer neuen Legung des Theilungsbaums eine dergleichen Theilung gefallen zu lassen, wofern derselbe nur einen Sicher-Pfahl hat, der das Wasser zu seinem Gebrauche abschützt. Zwar kann man den Gesezzen gemäß den Zehrzoll einen Zoll höher als den Sicher-Pfahl legen, man darf jedoch nie die Theilungen in Verfall kommen lassen, denn sonst entstehen am Ende große Processe deshalb; besonders, wenn der Sache unkundige oder partheyische Leute mit zur Besichtigung gezogen werden.

§. 182.

Es ist zu bedauern, daß diejenigen, so aneinander gränzen, bloß aus dem Grunde, weil es bis jetzt nicht üblich gewesen, folglich bloß aus Vorurtheil, von einander das Wasser nicht übernehmen, und fortleiten wollen, ohnerachtet sie vor Augen haben, daß dadurch sowohl die ober- als unterhalb liegenden Gegenden Schaden leiden.

So

So gehet z. B. von Dachwich aus ein solcher Wasser-Abfluß bis in das sogenannte Brems-Thal, wo es stehen bleibt, und von den Dachwichern Erfurtischer Seits, ingleichen von den Herbslebern Gothaischer Seits, eine große Fläche an Wiesen und Aeckern unter Wasser setzet, worauf dasselbe nach dem natürlichen Gefäll, keinen Abfluß in die Gebeseer Flur sucht und dort ebenfalls alles überschwemmt.

Würden nun die Obrigkeiten der drey Gemeinden Dachwich, Herbsleben und Gebesee, in gütliche Unterhandlung deshalb mit einander treten, und mit Zuziehung eines Wasserbau-Verständigen, Besichtigungen anstellen, so bin ich versichert, daß man diese ganze Sumpfläche, durch Führung eines 8 Fuß weiten und 4 bis 6 Fuß tiefen Grabens, bis in die Gera, und mit steter Rücksicht auf das natürliche Gefälle vor allen künftigen Ueberschwemmungen gänzlich sichern würde. Genannte drey Gemeinden würden hierdurch so große Vortheile erhalten, daß die auf den Graben verwandten Kosten reichlich ersetzt werden würden. Denn nunmehr würde sich das Wasser in den Graben ziehen, seinen gehörigen Abfluß erhalten, und folglich der Sumpf sich verlieren. Allen Rechten, wie auch der natürlichen Billigkeit zufolge, ist der unterhalb liegende Nachbar schuldig, dem natürlichen Gefäll nach, das Wasser von dem über ihm liegenden Nachbar zu übernehmen und fortzuleiten. Siehe Hertius Decis. 848. 1 i §. 22. 23. und daß durch die Führung solcher Gräben die angrän-

zenden Ländereyen vor Versumpfungen gesichert werden sollen. Siehe Fischers Lehrbegriff sämmtl. Kameral- und Polizey-Rechte. B. 3. §. 59.

§. 183.

In dem 6ten Kapitel des ersten Theils habe ich weitläuftig gezeigt, wie die Wiesen-Flächen durch Vernachlässigung der Abzugs-Gräben, überschwemmt und unter Wasser gesetzt werden, dabey habe ich zugleich gelehrt, welche Mittel man nach meinem Beyspiel anwenden müsse, um dieselben ohne Verzug wiederum zum Anbau geschickt zu machen.

§. 184.

Ich habe mich schon oft gewundert, daß bey Brücken über einen Fluß oder Strom entweder gar keine Eisbrecher, oder daß doch solche an die Joche und Pfeiler der Brücken selbst angebracht sind, wodurch die Brücken der Gefahr ausgesetzt sind, bey einem Eisgange nicht nur äußerst beschädigt, sondern wohl gar weggerissen zu werden, wogegen die Kosten, welche besonders errichtete Eisbrecher erfordern, auf keinen Fall in Anschlag zu bringen sind.

Der diesjährige Eisgang allhier in Erfurt, hat gelehrt, wie nöthig es ist, die Eisbrecher im Strombett vor die Brücken zu setzen, denn gerade die an die Joche und Pfeiler angebrachten Eisbrecher waren Schuld, daß einige Brücken stark beschädigt, und andere erst neu verfertigte ganz weggeführt worden sind.

Wie

Wie die Eisbrecher verfertigt werden müssen, ist im ersten Theil 8 Kapitel, im letzten §. Tab. VI. Fig. 28. beschrieben worden. Sie müssen aber von den Pfeilern wenigstens 12 Schuh entfernt, und im Mittelpunkt der Pfeiler oder Joche stehen; auf diese Art angelegte Eisbrecher führen das Eis von derselben weg, und schützen sie folglich vor Beschädigung.

§. 185.

Wenn sich die Eisfahrt bey einer Brücke, einem Gewölb, einem Wehr, oder Kanal versetzt, und auf einander treibt, und dieses geschiehet mehrentheils in den Gegenden, wo die Ufer flach sind, das Wasser jedoch in seinem Bett und Ufer bleibt, so führet es das versetzte Eis wieder weg, und veranlaßt keine große Eis-Hemmung, sobald aber das Wasser durch versetztes Eis oberhalb einer Brücke oder Kanal, da wo das Ufer flach ist, übergehet, und den Abfluß seitwärts und außerhalb seinem Bette suchet, so entstehet hernach die Eis-Hemmung und Aufthürmung der Schollen, die der Strom herbey führt, und die Gewalt des Eises wird endlich so groß, daß es nicht nur seine natürlichen Ufer verläßt, sondern auch alles was unter und oberhalb der Brücken und Wehre sich seiner Gewalt entgegensetzt, niederreißt und mit sich fortströmt. Ist dagegen einmahl die Brücke, oder was sonsten die Hemmung des Eises veranlaßte, vom Eis zerrissen, so erhält das Wasser durch diese Oefnung wieder den gehörigen Raum in seinem alten Bette, und führet das Eis nun mit sich hinweg.

Die

Die Fortschaffnng der sich oft bis zu einer grossen Höhe aufthürmenden Eisschollen geschiehet aber auf folgende Art:

§. 186.

Sobald man gewahr wird, daß das Wasser aus seinem Bette treten will, so muß man solches durch Erhöhung der Ufer zu verhindern suchen, und zwar mit Pferdemist, Wellen oder Reißbüscheln, die man zu Vorleg-Faschienen macht und legt, so wie ich im ersten Theil, Kapitel 10 gelehrt habe, über diese werden 3 Bund Faschinen gelegt, so lang die Oefnung ist, nehmlich eine an die Wasserseite, die andere in der Mitte und die dritte am Ende, diese werden alle 2 Schuh mit kleinen Pfählen verpfählt, und endlich mit Erde und Steinen belästigt; sollten sie auch wegen des Frosts nicht in den Boden zu bringen seyn, so halten sie doch zusammen, weil sie durch den Mist bis in die Vorleg-Faschinen reichen, wodurch sie hinlänglich mit letztern in Verbindung kommen.

§. 187.

Desgleichen kann man auch dadurch die Austretung des Wassers verhindern, wenn man in den Grund 2 Reihen Pfähle schlägt, Bohlen vor diese setzt, den Zwischenraum hoch genug mit Mist ausfüllt, und diesen mit Stein und Kieß belästigt.

Oder man legt vor die Oefnung Bauholz, verpfält solches an beyden Enden, bindet es an diese Pfäle mit Seilen, und erhöhet hernach das Ufer mit Mist und Steinen.

§. 188.

§. 188.

Es ist eine erprobte Wahrheit, daß ein Strom, dessen Bett seine gehörige Normalbreite und Tiefe hat, immer genugsam Wasser besitzt, um das Eis auf der Oberfläche zu erhalten und abzuführen; hingegen ist es aber auch eben so wahr, daß wenn bey einer Eisfahrt das Wasser einen andern Ausfluß über die Ufer nimmt, solches zu klein wird als daß es hinlängliche Kraft behalten sollte, das Eis über sich zu erhalten und fortzuschaffen. Das Eis muß also zu seiner Fortwälzung im Grunde genugsames Wasser haben, ist solches nicht der Fall, so erfolget eine Hemmung, und dieses geschiehet gemeiniglich oberhalb den Brücken. Wird aber das Wasser durch Nothdämme wieder in sein Bett zu gehen gezwungen, oder macht es sich durch Einreissung der Brücken ꝛc. Oefnung, so nimmt es das Eis auch mit sich fort, und öfnet sich selbst wieder einen Abfluß. Das Austreten des Wassers aus seinen Bette muß folglich bey einer Eisfahrt auf die Art, verhindert werden, welche ich im vorhergehenden §. gelehrt habe.

§. 189.

Da wo sich das Eis versetzen will, schlägt man 3 Pfähle der Schräge des Ufers nach in den Strom hinein, auf ähnliche Weise, als wenn man Abweiser setzen wollte, nagelt Bohlen an die Pfähle, und versetzt solche mit Mist, dadurch wird der Abfluß verengt, das Wasser höher mithin auch stärker, das Eis fortzuführen.

§. 190.

Alle andere Vorkehrungen, vermittelst welcher man das Eis klein haut, und ans Ufer ziehet, helfen nichts, es sey dann, man habe keine Materialien, die Austretung des Wassers über die Ufer zu verhindern; in diesem Falle bedient man sich des Eises zur Verdämmung, welches man bey flachem Wasser, um die Ufer vor dem Uebertreten zu verwahren, anwenden kann; Denn bey hohem Wasserstande wird das Eis schon von selbst weggeführt.

Wie ich denn auf vorbeschriebene Art alle Eis-Versätze in Strombetten zerstört, alle auf andere Art getroffene Anstalten aber vergeblich gefunden habe.

§. 191.

Es kommt nicht alle Jahr eine Eisfahrt, eben deßhalb ist man aber auch nicht vorsichtig genug die Strom-Bette, Brücken, Dämme, und Kanäle, so einzurichten, daß sie dem Eise gehörigen Widerstand zu leisten vermögen; so wenig als man sich bemühet, die Ufer so erhöht zu erhalten, daß bey einer Eisfahrt das Wasser nie aus dem Strombette treten, und also das Eis wegführen kann; nicht minder vergißt man oft gänzlich vor die Brükken die höchst nöthigen Eisbrecher zu setzen, welche die großen Eis-Stücke zertrümmern, und dadurch solches kleiner und leichter machen, daß sie auch von wenigerem Wasser getragen werden, mithin nicht auf dem Grunde aufstoßen, als wo-

durch

durch das Wasser verhindert wird, die Eisschollen weiter fortzuschaffen.

§. 192.

Vor einem Eisgang müssen alle Wasser-Gebäude, es mögen Brücken-Pfeiler, Joche, Eisbrecher, Wehre ꝛc. seyn, einen Schuh weit rings um vom Eis losgehauen werden, denn widrigenfalls hebet die angefrorne Eis-Masse das Gebäude, und thut ihm Schaden.

§. 193.

Wenn bey Eisgängen, die Abweiser so wie im ersten Theil Kapitel 10 Fig. 42 bis 46 Tab. XI. Anweisung gegeben worden ist, gemacht werden, so bleibt das Eis gehörig in der Mitte des Strom-Bettes, und die dort gelehrte Weiden-Anpflanzung ist dann ein wahrer Panzer vor die Ufer.

§. 194.

Die dießjährige Eisfahrt hat mir weder an meinen vor 30 und mehrern Jahren, noch an den diesen Sommer verfertigten Faschinen-Gebäuden an der Unstrut, Gehra und am Neckar auch nur den mindesten Schaden gethan, wodurch die Vorurtheile derer, welche behaupten, diese Gebäude faulen im Wasser, und machen alsdann die Ufer so schadhaft als vorher, ganz gehoben werden müssen; um so mehr, da mein Angeben von den an diesen Gebäuden wohnenden, und zu deren Ver-

fer-

fertigung gebrauchten Bewohnern bezeugt, und bewiesen werden kann.

Denn die Weiden, die in und unter dem Wasser liegen, erhalten sich immer frisch, und die außer dem Wasser befindlichen fassen Wurzeln, schlagen aus, befestigen das Ufer, wiederstehen der Fluth, und dem Eisgang, und sind also die dauerhaftesten und wohlfeilsten Gebäude, die man an schadhaften Ufern aufführen kann; es wär demnach sehr zu wünschen, daß man sich derselben allgemein und an allen Orten bedienen möchte, vorzüglich auch aus dem Grunde, weil sie uns noch daneben alle Jahr eine Erndte an Weiden gewähren.

§. 195.

Die Wehre leiden am mehrsten von den Eisfahrten, und deßhalb sind solche nach Theil. 1. 15 Kapitel. Tab. XV. Fig. 61. nach dem Abfluß des wilden Stroms anzulegen. Ich sage es noch einmal, nicht die Lage des Wehrs, sondern die Höhe des Wehrs und Fachbaums schützt das Wasser auf die Mühle ab, daher ist es auch nöthig, da die Wehre nicht bey der Vordecke, sondern unter der Abschußdecke durch das Auffallen des Wassers über die Anhöhe, unterwühlt werden, wodurch der Grund der Pfähle losgemacht, und nebst dem Wehr beschädigt werden, daß durch eine Faschinen - Vorlage, nach dem 1. Theil 15. Kapitel Tab. XV. Fig. 61. f g m n dem Ausschroten hinter dem Wehre vorgebeugt werde.

§. 196.

§. 196.

Jedes Wehr muß seinen Sicherpfahl haben, weil sonst es bloß in des Müllers Willkühr steht, wenn der Mühlgraben verschlemmt ist, und er solchen nicht ausräumen will, sein Wehr zu erhöhen, wodurch aber den benachbarten Guts-Besitzern großer Schaden zugefüget wird, und deßhalb muß, wie schon oft gesagt worden, jede Obrigkeit sorgen, daß kein Wehr ohne Sicher-Pfahl sey.

§. 197.

In allen Gegenden, wo Ströme und Flüsse sind, muß eine Mühl- und Wasserordnung eingeführt seyn, wornach sich sowohl die Müller, als die daran grenzenden Orts-Bewohner zu richten haben. Eine solche Ordnung aber muß gehörig publicirt werden, und deutlich lehren, wie die Normalbreite und Tiefe des Stroms beschaffen seyn muß, wie weit und hoch die Wehre, und wie weit die Frey-Schleußen zu halten sind, wie groß die Oefnungen der Brücken seyn müßen, was für ein Gerinne eine Mühle, oder sonst gehendes Werk führen darf, wie hoch der Fachbaum gegen den Wehrbaum zu halten, wie viel Zoll das Gefäll und Wasserstand bekommen müsse, wie hoch die Schutzbreter auf dem Fachbaum und den Freyschleußen zu führen, daß jedes Wehr, jeder Fachbaum einen Sicher-Pfahl haben müße; ferner, daß jedes Wehr, Fachbaum, und Sicher-Pfahl nicht anders, als im Beyseyn der Oberen- und Unteren Müller, ingleichen der angränzenden Ge-

meinden angelegt und gestoßen werden, daß weder Wehr, Fachbaum, noch Sicher-Pfahl verfälscht werden dürfen, wie die Frey-Schleußen bey großem Wasser zu öfnen sind, wie weit der Läufer, der auf dem Bodenstein gehet, zu halten, was zu beobachten, wenn der Stein frisch gehauen worden, daß der Müller den 16 Theil zum Lohne fürs Mahlen erhalte, wie endlich die Mühlen zu unterhalten, und der Mahlgast zu behandeln sey.

Durch eine solche Ordnung würden alle Mißverständnisse auf der Stelle gehoben, und alle Processe vermieden werden können, denn jeder, auch gemeine Menschenverstand, könnte sich daraus selbst belehren und zugleich ersehen, was er zu thun oder zu fordern berechtigt ist.

Drit-

Dritter Abschnitt.

Erstes Kapitel.

Wie das Wasserbette und Mühlengerinne einzurichten ist, damit das Wasser die gehörigen Dienste thue.

§. 1.

Es ist zwar nicht zu läugnen, daß es gut eingerichtete Wasser- und Mühlen-Gerinne giebt, dagegen muß man aber auch zugeben, daß man eine weit beträchtlichere Anzahl schlecht angelegte findet, die bey hinlänglichem Gefäll dennoch wenig genug leisten, indem das Wasser theils auf der Seite an den Wasserrädern abfließet, theils über die Schaufeln springt, ohne an dieselben anzustoßen. Den Fehler hievon sucht man in zu wenigem Gefälle, erhöht deshalb die Wehre und Fachbäume, und bringt dadurch die angränzenden Güter-Besitzer, durch die daraus entstehenden Ueberschwemmungen, in den größten Schaden. Statt dessen aber sollte man dem Mühlen-Gerinne eine bessere Richtung geben, damit die sämtliche Wassermasse gehörig benutzt werden könnte. Wie ein solches gutes Gerinne zu verfertigen, das ist aus dem ersten Theil Kapitel 16. Tab. XVI. Fig. 65 deutlich zu ersehen.

§. 2.

Risch ist der Fall, den der Mühlgraben vom Wehr bis an die Mühle und unter der Mühle hat. Man rechnet auf jede 100 Schuh Länge des Mühlgrabens 1 Zoll Risch oder Gefäll. Wasserstand ist das vom Wehr auf den Mühlen-Fachbaum abgeschützte Wasser, und so hoch müssen auch, nach der Mühlen-Ordnung und den Wassergesetzen, die Schutzbreter gehalten werden. Der Wasserstand ist aber unterschiedlich; Pansezeug hat 36 Zoll; Staberzeug 16 bis 18, und Straubenzeug auch 16 bis 18 Zoll Wasserstand. Lebendiges Gefäll ist dasjenige, vom Fachbaum bis auf die hinterste Kreuzschwelle, zum Abschuß des Wassers in das Gerinnig.

Im 16ten Kapitel des ersten Theils habe ich vom Gefäll und Wasserstand weitläuftig gelehrt und gezeigt, daß das Wasser so hoch seyn müsse, damit es das lebendige Gefäll von der hintern Kreuzschwelle an bis auf den Fachbaum, und so auch den Wasserstand bis auf den Mühlen-Fachbaum abzuschützen im Stande sey.

Gesetzt nun, das Gefäll und Wasserstand bey der Pansermühle sey 56 Zoll, und bey der Staber- und Strauben-Mühle 46 Zoll, so muß das Wehr so hoch gebauet werden, als der Wasserstand und das Gefäll ist, welches im ersten Theil, 16 Kapitel Tab. XVI. Fig. 65 durch Stoßung des Sicherpfahls deutlich gemacht wird.

§. 3.

§. 3.

Die Weite der Gerinne muß sich nach der Menge des Wassers richten, als woraus sich auch ergiebt, ob man eine Panser- Staber- oder Straubenmühle anlegen könne, denn bey einem Panser-Gerinne ist die kleinste Weite 8 und die größte 14 Fuß, bey einem Staber-Gerinne, die kleinste Weite 4 und die größte 8 Fuß, bey einem Strauber-Gerinne hingegen die Weite beständig 3 Fuß.

Nun könnte man zwar aus der Tiefe und dem schnellen Laufe eines Flusses, das Wasser zu Panser- Staber- und Straubenzeug berechnen, da dieses Verfahren aber wahrscheinlich Manchem zu weitläuftig dünken möchte, so will ich dieses auf eine leichtere Art lehren.

Ein Panser-Gerinne sey z. B. 8 Schuh weit, und der Wasserstand 36 Zoll, so misset man den Fluß an derjenigen Stelle, wo er einen schnellen Abfluß hat, und nicht in die Ufer einwühlet, sondern wo er den Strom-Strich und größte Tiefe in der Mitte hat; 16 Schuh ist für die Graben-Breite, 3 Schuh tief das Wasser, und alle 100 Schuh Graben-Länge wird 1 Zoll Gefäll gerechnet; auf diese Art wird das durch das Wehr zurückgestemmte Wasser den Graben hinlänglich anfüllen, und so die Räder ordentlich in Gang bringen.

§. 4.

Hat das Staber- Gerinn 4 Schuh Breite und ist der Wasserstand 16 Zoll, so ist die

Graben = Breite 8 Schuh, und dessen Tiefe 3 Schuh, wobey immer auf jede 100 Schuh Graben Länge 1 Zoll Gefäll kömmt.

Das Strauben = Gerinne sey 3 Schuh weit, und 16 Zoll der Wasserstand, so muß die Graben = Weite 6 Schuh, und dessen Tiefe für das Wasser 2 Schuh, ingleichen alle 100 Schuh Graben = Länge 1 Zoll Gefäll seyn, durch dergleichen angestellte Messungen kann man erfahren, wo eine Mühle angelegt werden kann oder nicht.

§. 5.

Da wo schon Mühlen vorhanden sind, oder wo man erst welche anlegen will, müßen die Ufer in gutem Stande seyn, damit sie das durchs Wehr sich zurückstemmende Wasser abführen, und zugleich auch noch die vom Regen und Gewitter in den Strom oder Fluß sich ergießende Gewässer mit ableiten möchten. Diese Anordnung wurde vom Gesetzgeber aus der Ursach gemacht, damit die Mühlen, bey welchen die Räder hinter einander gehen, den umliegenden Gegenden keinen Schaden zufügen können.

§. 6.

Ein Panser = Mühlen = Gerinne, das an allen großen Flüssen nicht so viel Schaden anrichten kann, muß so angelegt werden, wie die Gesetze und das Recht es erlauben, nemlich so, daß sie, wenn die Wasserräder in die Höhe gezogen, und die Schütze vor dem Mühlengerinne geöffnet sind,

sie

sie das durch Gewitter ꝛc. angehäufte Gewässer ohne Schaden abzuführen im Stande sind.

§. 7.

In vielen Gegenden, in welchen Ströme durch Wiesenflächen gehen, hat man diese Panserzeuge in Staber- oder Strauben-Mühlengerinne abgeändert, uud dadurch den Gegenden, durch welche jene Ströme fließen, keinen geringen Schaden zugefügt.

§. 8.

Beym Staber-Mühlen-Gerinne gehen die Räder neben einander, diese Gerinne können aber zur Fluthzeit kein Wasser abführen, indem die Schutzbreter, der Räder wegen, zugehalten werden müssen; deswegen werden diese Gerinne nur bey kleinen Flüssen geführet, und durch mehrere Oeffnung der Freyschleußen, oder Wüsten-Gerinne, der Abfluß des Wassers geschwinder befördert, und dadurch aller nachtheilige Einfluß auf die umliegenden Gegenden beseitiget, und aus dem Wege geräumt.

§. 9.

Beym Straubenmühlen-Gerinne gehen die Räder ebenfalls neben einander; eben so werden bey großem Wasser die Schutzbreter zugehalten, auch bekommen die Freyschleußen oder Wüsten-Gerinne mehrere Oefnung; dergleichen Mühlen werden jedoch nur an kleinen Flüssen angelegt.

§. 10.

Alle Mühlen, sie bestehen nun in Panser- Staber- oder Straubenzeug, hemmen durch ihr erforderliches Gefäll das Wasser, und deswegen müssen Freyschleußen, oder Wüste-Gerinne in der gehörigen Weite und Tiefe, wie §. 171. No. 7. gelehrt worden, entweder bey der Mühle oder am Wehr selbst angebracht werden; in diese Schleußen darf man jedoch keinen Mahlgang, oder anderes gehende Werk anlegen, weil sie zum Abfluß des Wassers bey Fluthzeiten bestimmt sind, und eben deshalb keine Verengerung dulten; wie dieses auch alle Mühlenordnungen und Wassergesetze befehlen. Wo aber dergleichen Verengerungen schon sind gemacht worden, sind diese wieder wegzureißen, dagegen da, wo keine Schleußen in der gesetzten Weite beym Wehr oder Mühlen-Fachbaum angebracht sind, dergleichen anzulegen, weil im widrigen Fall den benachbarten Gegenden Versumpfungen und Ueberschwemmungen zugezogen werden.

Es müssen aber diese Freyschleußen sogleich bey jeder Anschwellung des Wassers geöfnet werden, um Schaden und Nachtheil zu verhüten, und hierdurch alle daraus zu entstehende Processe sogleich im ersten Keime zu ersticken.

§. 11.

Mühl-Wehre werden angelegt, um durch ihre Erhöhung der Mühle das Gefäll und gehörigen Wasserstand zu geben; so wie ich schon im vorhergehenden §. 2. errinnert habe. Die Mühlen-Ge-

rin-

rinne müssen so eingerichtet werden, daß sie durch die Schnelligkeit und Kraft des Wasser = Gefälls die Räder in die nöthige Bewegung setzen und gehörige Dienste leisten können.

§. 12.

Man hat viererley unterschlächtige Gerinne, nehmlich Panser = Staber = Strauben = nnd Sack = Gerinne, und jedes dieser Gerinne wird nach seiner Art besonders gearbeitet und eingerichtet. Meine Absicht ist daher zu lehren, wie jede Art Gerinne nach seinem zu erhaltenden Gefäll und Wasserstand eingerichtet seyn müsse, wenn man sie mit Nutzen anwenden will.

§. 13.

Das Wasser, welches vom Fachbaum ins Gerinne und von diesem auf die Räder gehet, muß in dem Gerinne keine größere Breite haben, als die Breite des Rads beträgt, indem alles Wasser, das nicht auf die Schaufeln stößt oder fällt, verlohren geht, und das Rad dadurch nicht in die gehörige Bewegung gesetzt wird.

§. 14.

Tab. XI. Fig, 20. a b ist der Fachbaum und die Oefnung, wodurch das Wasser in ein Panser = Mühlen = Gerinne gehet, welches nebst den Wasser Bänken 10 Schuh weit ist, c d ist der Wasser = Abfluß nach dem Rad, f ist das 8 Schuh breite Wasserrad. Ein dergleichen Gerinne habe ich zu Schallenburg an der Unstrut an=

gelegt, und dadurch bewirkt, das alles in dem Gerinne sich befindliche Wasser auf das Rad fällt, mithin keins unbenutzt verlohren geht, auf die nehmliche Art verfertigte ich auch das Gerinne zu dem dortigen 2ten Rad. Bey meinen vielen Commissionen wegen des Unstrut-Flusses und denen daran gelegenen Mühlen habe ich beständig gefunden, daß das Wasser bey sämmtlichen Mühlen gehörig benutzt, und keine Panser-Mühle in Staberzeug verwandelt worden, noch weniger aber, daß man ein Wüstengerinne eingehen lassen, oder zu einem andern gehenden Werk verwendet habe. Dies findet man aber an dem Fulda- und Werra-Fluß nicht, wie ich im ersten Theil, Kapitel 16. gezeigt habe; eben so wenig ist dies der Fall am Nekar im Wirtenbergischen, allwo die Müller, ohne daß der Landmann gehört wird, aus Panser- Gerinn- Staber- ja sogar Straubben- Gerinne gemacht, wo man über 1 bis 2 Fuß das Strombette erhöhet, und alle Wüste-Gerinne oder Freyschleußen dazu verwendet hat.

Die Folge davon ist, daß auch beym kleinsten Anlauf des Wassers Ueberschwemmungen entstehen müssen, wodurch ganze Thäler unter Wasser gesetzt, und muthwillig in Sumpf verwandelt werden.

§. 15.

Es ist demnach Pflicht eines milden Regenten, so wie treuer, für das Wohl der Unterthanen wachender Obrigkeiten diesen, wider alle Mühl-Ordnungen und Wasserrechte laufenden Unfug, gänzlich

lich abzustellen, wodurch sowohl Müller als Unterthanen vor vielen unnöthigen Kosten und Schaden gesichert werden.

§. 16.

Das lebendige Gefäll gehörig in ein Gerinne einzuleiten, ist darum nöthig, damit das Wasser mit seiner ganzen Kraft an die Schaufeln des Rades anstoßen, und dieses in schnelle Bewegung setzen möge; der Wasserstand bey einer Panser-Mühle ist auf dem Fachbaum 36 Zoll, und das lebendige Gefäll in dem Gerinne vom Fachbaum 30 Zoll.

Es sey Tab. XI. Fig. 17. a b das vordere Theil vom Gerinne bis an den Fachbaum, und dieses heißt der Herd. c ist der Sicherpfahl, und zwischen b d liegt der Fachbaum; das hintere Theil vom Gerinne von d nach l des Grundwerks, über welches das Wasser herab auf die Mühlräder fällt, heißet das Panser-Gerinne, und ist bey der Gerinne-Eintheilung des lebendigen Gefälls hauptsächlich die Kropf-Schwelle bey e und die Kreuzschwelle bey f in die gesetzte Höhe zu bringen; alsdann die Kropfschwelle des zweyten Rades bey h und die Kreuzschwelle bey i in ihrer nach dem Gefäll gehörigen Lage zu berichtigen.

§. 17.

Tab. XI. Fig. 17. habe ich das Gefäll in 5 gleiche Theile getheilt, das obere Rad I erhielt drey Fünftel oder 18 Zoll, das untere Rad II. zwey Fünftel oder 12 Zoll, bey dem

oberen

oberen Rad I legte ich die Kreuzschwelle f mit der Schwellen=Stärke 18 Zoll tiefer, als den Fachbaum d. Diese 18 Zoll theilet man nun wieder in 3 Theile, wovon der dritte Theil 6 Zoll, die übrigen zwey Theile aber 12 Zoll betragen, und diese 12 Zoll bekömmt die Kropf=Schwelle e, welche um diese höher zu liegen kommt, als die Kreuz=Schwelle; die übrigen 6 Zoll aber bleiben vom Fachbaume d bis zur Kreuzschwelle f für den Risch, allwo die Kropfschwelle, nach der punktirten Linie m, zwey Fuß von des Rades Peripherie hereinwärts, gelegt wird.

§. 18.

Das zweyte Rad II. erhält 12 Zoll Gefäll, und die Kreuzschwelle i kömmt bey diesem 12 Zoll tiefer zu liegen, als die Kreuzschwelle f.

Diese 12 Zoll werden in 3 Theile getheilt, zwey Theile davon mit 8 Zoll erhält der Kropf, und wird die Kropfschwelle h 8 Zoll höher als die Kreuzschwelle i, der dritte Theil mit 4 Zoll aber wird von der Kropfschwelle h bis zur nächsten Schwelle g dem Risch gegeben:

Von der Schwelle g bis zu der Kreuzschwelle f wird das Gerinne horizontal, imgleichen von der Kreuzschwelle i bis l wagrecht hinaus geführt.

Die halbe Höhe, oder der Radius des Rades II. wird in 3 Theile getheilt, beym ersten Theil kommt die Kropfschwelle h wie die punktirte Linie k weiset, zu liegen. Sind nun diese Schwellen gelegt, so werden auch die übrigen nöthigen Schwellen, nach der gesetzten Höhe und

Wei=

Weite, auf so viel geschlagene Pfähle als nöthig sind, gelegt, und nach dieser Vorschrift das Panser-Gerinne nach dem Gefäll hergestellt. Ein dergleichen Gerinne, das ich vor 24 Jahren habe bauen lassen, thut die besten Dienste, hingegen das, bey der Leubinger neuerbauten Mühle gefertigte Gerinne leistet weil das lebendige Gefäll nicht gehörig eingetheilt worden, auf die vier letzten Gänge weniger, und also nicht gehörige Dienste, welches auch noch bey vielen andern Mühlen der Fall ist.

§. 19.

Das erste Wasserrad I. ist 15 Fuß hoch, mithin läßt sich des Wasserrads II. Höhe aus dem Gefäll des Gerinnigs bestimmen. Zwölf Zoll ist dieses Gefäll, der Semidiameter des ersten Rads 7 Fuß 6 Zoll, man addirt die 12 Zoll Gefäll des Rades II dazu, so ist der Semidiameter des Rades II, wo die Wellen n o horizonta liegen, 8 Fuß 6 Zoll, und folglich die ganze Rades höhe 17 Fuß.

§. 20.

1) Wenn bey einem Staber-Mühlen-Gerinne das Gefäll zur Kröpfung 12 Zoll beträgt, und der Wasserstand auf dem Fachbaum 16 Zoll, so wird die Eintheilung, wie folget, gemacht:

Die Kröpfung des flachen Gerinnigs wird auf gleiche Art verfertigt, wie bey dem Panser-gerinne nach §. 17. nämlich es kommt die Kropfschwelle Tab. XII. Fig. 22. eine Elle vom Rad b von der Peripherie des Rades c hinein oder zu-

rücke

rücke zu liegen, weil nun dem Gerinnige 12 Zoll Gefäll gegeben worden, so theilet man dieses in drey Theile, und ist der dritte Theil 4 Zoll und zwey Theile; nämlich 8 Zoll bekommt der Kropf und wird also die Kropfschwelle b 8 Zoll höher als die Kreuzschwelle d geleget, da nun hier der Fachbaum mehr am Rad lieget und man keine Schwelle zwischen der Kreuzschwelle und Fachbaum nöthig hat, so wird der dritte Theil, welcher 4 Zoll beträgt, von dem Fachbaume bis zur Kropfschwelle gegeben. Hinter dem Rade führt man das Gerinne horizontal hinaus. Sind aber mehr Staber-Räder in einem Gerinnig, so wird das Gefälle eingetheilet, wie ich §. 17 bey dem Panser-Gerinne gezeiget habe.

2) Bey dem Staber-Mühlen-Gerinnig ist das Gefäll 30 Zoll und der Wasserstand 16 Zoll, und kann die Eintheilung so gemacht werden:

Tab. XI. Fig. 18. a c ist der vordere Theil des Gerinnigs, das man der Heerd nennt, c ist der Fachbaum, c g der hintere Theil des Gerinnigs, b der Sicher-Pfahl, d die Kropfschwelle und e die Kreuzschwelle. Die Kreuzschwelle e ist 22 Zoll tiefer, als die Kropfschwelle d. folglich diese 22 Zoll höher, als jene, c bis d ist 2 Zoll Risch, und e bis g ist das Gerinne wagerecht.

Der Kropf bey d wird nach der Rundung über 1 Schuh verbrochen, damit das Wasser nicht über die Schaufeln springe; sondern gleich an diese anstoße, wobey der Kropf 6 Zoll Fall oder Dukung erhält. Ein solches Gerinne ist dem fla-

chen

chen Gerinne vorzuziehen, indem der Kropf nach der Peripherie des Rades tiefer eingerichtet wird. Hat man weniger Gefäll, als ich angegeben habe, so gehet man mit der Kreuz-Schwelle e und dem hintern Theil des Gerinnes g unter des Wasserbetts wirkliche Höhe, nehmlich 6 bis 10 Zoll tiefer als die Grundtiefe des Wasserbetts ist. Durch dieses Verfahren erhält man bey wenigem Gefäll vielen Vortheil, wie dies meine, auf diese Art eingerichteten Gerinne beweisen.

§. 21.

Die Radeshöhe habe ich 16 Schuh machen lassen, weil die hohen Räder mehr Dienste leisten, als die niederen: denn bey einem niedern Rade und flachem Gerinne schlägt das Wasser nur an 3 Schaufeln, bey einem höhern Rade aber an 5 Schaufeln, und bey meinem Gerinne vom Kropf bis auf die Kreuzschwelle an alle Schaufeln an; mithin muß ein großes Rad auch mehr Kraft und Gewalt haben, als ein kleines Rad; der Grund hiervon liegt im langen und kurzen Hebel oder Arm, wie denn allgemein bekannt ist, daß ein langer Arm viel mehr Kraft habe, als ein kurzer, folglich auch ein größeres Rad mehr als ein kleineres.

§. 22.

Das Strauben-Mühlen-Gerinne braucht nicht sehr vieles Wasser, denn das Rad hat nur einen Reif und die Schaufeln stehen auf der Peripherie; es wird wie das 2te Staber-Gerinne verfertigt.

Tab.

Tab. XI. Fig. 19. ist das Strauben-Mühlen-Gerinne, a c ist der vordere Theil des Gerinns, c der Fachbaum, b der Sicher-Pfahl, d der Kropf, welcher, wie beym Staber-Gerinne Fig. 18. nach der Peripherie des Rades eingerichtet ist; der Wasserstand auf dem Fachbaum c ist 16 Zoll, von c bis d ist 2 Zoll Risch, der Kropf d ist nach der Rundung 12 Zoll verbrochen, und es erhält selbiger 6 Zoll Fall, damit das Wasser nicht über die Schaufeln springe, sondern in den Kropf bey d gehörig einschieße; von d aber bis auf die Kreuz-Schwelle hat es 22 Zoll.

§. 23.

Was die Höhe des Wasserrades anlangt, so wird hierbey alles, was §. 21. bey dem Staberrad erinnert und gelehrt worden ist, beobachtet. Diesem Rad habe ich ebenfalls 16 Schuh Höhe geben lassen, und gefunden, daß es hinlängliche Dienste thut; denn bey diesem Gerinne wird das Rad theils durch den Stoß, theils durch den Druck des Wassers getrieben, und sobald das Wasser bey d anstößt, so drückt es von d bis e an alle Schaufeln.

§. 24.

Sollte das Gefäll über 4 Schuh anwachsen, so müssen auch die Räder höher gemacht werden, oder der Kropf mehr Duckung erhalten, außerdem springt das Wasser über die Schaufeln, und thut keine gehörigen Dienste. Die Schaufeln sind aber mühsamer auf Strauben-Räder, als auf

Sta-

Staber = Räder zu machen, auch halten sie bey Abschlagung des Eises nicht viel aus, mithin ist es besser, wenn man hinlänglich Gefäll hat, nach §. 20 No. 2. Staber = Räder und Gerinne zu gebrauchen, indem diese Art Gerinne da, wo die Mühlen nahe aneinander liegen, wie z. B. in Erfurt, die besten Dienste thut.

§. 25.

Da, wo man 6 Schuh Gefäll, und nur wenig Wasser hat, auch kein oberschlächtiges Gerinne anlegen kann, macht man ein Sack = Gerinne.

Tab. XI. Fig. 20. ist das Sack = Gerinne, a c ist der vordere Theil, c der Fachbaum, b der Sicher = Pfahl, c der Wasserstand auf dem Fachbaum, 12 Zoll hoch, c d bis auf den Kropf 4 Zoll Risch, d der Kropf welcher 12 Zoll nach der Rundung verbrochen ist, und 6 Zoll Fall erhält von der Kropfschwelle d bis auf die Kreuzschwelle e sind 62 Zoll Fall, bey f g liegt das Bette wagerecht mit dem Grund des Wasserbetts; und auf diese Art ist die Eintheilung des Sackgerinnes, das an Bäche, oder sonst, wo man nicht viel Wasser hat, angelegt zu werden pflegt.

§. 26.

Des Rades Höhe ist 16 Schuh, auch öfters höher, weil diese Räder aber wegen des Eises so viele Hindernisse machen, so sind solche an Flüssen, wo man sie nicht überbauen, und dadurch das Gefrieren der Räder nicht verhindern kann, nicht anzulegen.

§. 27.

Meine Absicht ist hier blos die Eintheilung des Gerinnes zu lehren, damit das Wasser seine gehörigen Dienste thue, nach vorstehenden §§. Wie die Gerinne gefertigt werden sollen, ist jedem Müller bekannt, und ich habe nur noch zu errinnern, daß man an allen Arten von Gerinne zum Umtrieb des Rades weiter keine Oefnung giebt, als das Rad breit ist, und der nöthige Spielraum erfordert; denn bey einer weiteren Oefnung gehet viel Wasser ohne Nutzen neben dem Rade vorbey und folglich verlohren.

§. 28.

Vom oberschlächtigen Mühlen-Gerinne ist nicht so viel zu errinnern, und heißt man eine oberschlächtige Mühle diejenige, wo man 10. 12. und mehrere Schuh Gefäll hat, und das Wasser von der Höhe herab auf die Schaufeln der Räder bringt, die Höhe der Räder wird allezeit nach dem Gefäll eingerichtet. Die Höhe des Wasser-Rades wird gefunden, wenn man vom ganzen Gefäll abzieht

a) Das Gefäll des Mühl-Grabens, welches gemeiniglich auf 100 Fuß Länge, 1 Zoll beträgt, und zwar vom Wehr bis an das Wasser-Bett.

b) Die Höhe des Wassers auf dem Wasser-Bette.

c) Das Gefäll des Wassers selbst.

d) Die Dicke des Bodens des Wasserbettes, sammt dem Freyhängen der Räder.

e) Das Gefäll des Wassers unter der Mühle, bleibt auf diese Art die Höhe des Rades übrig.

Gesetzt nun, der Mühlgraben sey vom Wehr 2000 Fuß lang abgeleitet worden, und hätte 11 Fuß 4 Zoll Gefäll, so wird hievon abgezogen:

1) 14 Zoll für den Risch vom Wehr bis ins Wasserbette.

2) 6 Zoll Wasserstand auf dem Wasserbette.

3) 3 Zoll Gefäll des Wasserbettes.

4) 5 Zoll für den Boden des Wasserbettes und das Freyhängen des Rades unter dem Wasserbette.

5) 6 Zoll Freyhängen der Räder unter dem Wasser.

6) 6) Zoll unter der Mühle im Mühlgraben für den Risch.

3 Fuß 4 Zoll, solche von
11 Fuß 4 Zoll abgezogen, bleibt

8 Fuß.

Also ist 8 Fuß die Höhe des Wasser-Rades und die Weite des Gerinnes 2 Fuß 9 Zoll.

§. 29.

Wenn die Müller die Räder und Mühlen-Gerinne der oberschlächtigen Mühlen erhöhen; so richten sie dadurch eben so viel Unheil an, als bey den unterschlächtigen Mühlen; deswegen müssen sie Sicher-Pfähle haben, die bestimmen, wie hoch die Räder und das Gerinne geführt werden darf, indem es sonst bloß vom Müller abhängt, ob er die ganze Gegend unter Wasser setzen will. Hat er nun keine Sicherpfähle, so

wird nach vorhergehendem § die Untersuchung und Abwägung vorgenommen, und daraus erfährt man hernach, ob der Müller seine Wasserräder und das Wasserbett erhöhet habe oder nicht.

Wie ich denn in einigen Gegenden die Räder und Wasserbette über zwey Fuß erhöht gefunden und die Bemerkung gemacht habe, daß es nirgends so vielen immerwährenden Streit, als zwischen den oberschlächtigen Mühlen, und den Gutsbesitzern giebt.

Zweytes Kapitel.

Welche Einrichtung dem gehenden Werke einer Mühle zu geben ist, daß es so viel leistet, als man von ihm verlangt.

§. 30.

Bey meinen vielen commissarischen Besichtigungen der Mühlen, die hinlänglich Gefälle und hohen Wasserstand auf dem Fachbaum hatten, habe ich wahrgenommen, daß, dessen ungeachtet diese Mühlen, gegen wohl eingerichtete Mühlen, kaum die Hälfte Dienste thaten, und zwar lediglich aus dem Grunde, weil das Gefäll und Wasserstand nicht ganz und recht benutzt wurden. Bey dergleichen schlecht eingerichteten Mühlen wird man außerdem noch häufig finden:

1) Daß sie hohe Wasserräder und kleine Kammräder, oder kleine Wasserräder und große Kammräder führen, und

2) Daß

2) Daß sie unrichtige Eintheilung der Kammräder und Stecken haben.

§. 31.

Deßhalb will ich hier lehren, wie man das Verhältniß der Wasserräder gegen die Kammräder bestimmt:

Der Hebel oder Hebebaum ist allgemein bekannt, ingleichen daß er aller Orten anwendbar und unentbehrlich ist, und obgleich diese Maschine ganz einfach ist, so verlangt sie doch eine richtige Eintheilung und Anordnung, wenn man die Last heben will, und obgleich die Last damit nicht hoch gehoben werden kann, so ist doch der Hebel bey vielen Arbeiten nicht zu entbehren.

Der Hebel besteht aus Unterlagen, ingleichen aus einem kurzen und langen Arm. Tab. XII. Fig. 23. a b c sey der Hebel, a die Last, die nicht höher gehoben wird, als in e, sobald solche in f auf die gleiche wagerechte und horizontale Linie kömmt, so hört die Bewegung in f auf, a b ist der kurze Arm, b c der lange Arm, g die Unterlage. In 3 Punkten einer geraden Linie erhält man: b die Bewegung, c die Kraft und a die Last. Drückt nun die Kraft c den Hebel von c in f nieder, so steigt die Last a nach e in die Höhe, und dieses ist der Druck-Hebel, (sobald man aber eine Last durch den Hebel in der Höhe erhält, so heißt er der Trag-Hebel). Die Kraft des Druck-Hebels berechnet man aus dem Verhältniß des langen und kurzen Arms, indem man sagt:

Wie sich verhält die Kraft gegen die bewegte Last, so verhält sich der kurze Theil des Hebels, der die Last hebt, gegen den langen Theil, wo die Last in Ausübung kommt.

Der kurze Arm a b sey 2 Schuh, der lange Arm b c 6 Schuh, die Kraft 100, so ist die Last 300 Schuh, und so wird dieses berechnet:

1 giebt 3, was giebt 100

$$\frac{3}{300}$$

Tab. XII. Fig. 24. a b sey der kurze Arm, so verhält sich der lange Arm b c gegen diesen, wie 1 zu 10, und kann ein Mann, der einen Centner ohne Hebel bewegen kan, mit einem Hebel 10 Centner in die Höhe heben; woraus ferner folgt, daß, je mehr die Länge des langen Arms gegen den kurzen beträgt, desto größere Gewalt kann damit ausgeübt werden.

§. 32.

Im vorhergehenden § habe ich schon gesagt, daß der Hebel die Last nicht hoch hebt, durch eine Welle mit Griffen kann jedoch dieser Fehler verbessert werden.

Der Ruhepunkt ist in dem Zapfen oder Mittelpunkt der Welle Tab. XII. Fig. 25. a der kurze Arm ist der Radius der Welle, a b der lange Arm, der Radius des Griffs a c. Wenn nun der Radius des Griffs a c dreymal so groß ist, als die halbe Dicke oder Radius der Welle, so kann durch einen Mann, der ordentlicher Weise

einen

einen Centner hebt, vermittelst dieser Welle, eine Last von drey Centnern gehoben werden, und wann der Griff a c nieder ist, ergreift er den Griff a d, hernach den Griff a b e und so weiter, und wird dieses ein immerwährender Hebel genannt.

Es sey nun die halbe Dicke oder Radius der Welle Tab. XII. Fig. 26. a b, so verhält sich der Hebel a c wie 1 zu 10, folglich kann, wie oben erwähnt, ein Mann, der einen Centner frey hebt, 10 Centner heben, und je länger der Hebel a c gegen die halbe Wellendicke a b ist desto größere Last kann damit gehoben werden, wie ich denn durch eine Verlängerung des Hebels a c auf 15 Fuß mit einem Mann, beym Hechinger Kirchenbauwesen, 30 und mehrere Centner in die Höhe gebracht habe.

§. 33.

Aus Tab. XII. Fig. 25 und 26 ist erwiesen, und jedem begreiflich, daß alle Radii immerwährende Hebel sind.

Der Radius des Wasserrades Tab. XII. Fig. 27 ist a b der lange Arm und der Radius c d der kurze Arm. Der Radius des Kammrades c d verhält sich zum Radius des Wasserrades a b wie 1 zu 2. Wenn also das Wasserrad 10 Centner Kraft hat, so kann das Kammrad an dem Getriebe d eine Kraft von 20 Centner ausüben, und so verhält sich folglich auch Tab. XII. Fig. 28 der Radius des Kammrads c d zum Wasserrad a b wie 1 zu 3. Hat nun das Was-

ferrad 10 Centner Kraft, so kann das Kammrad an dem Getriebe bey d 30 Centner Gewalt ausüben, und je höher das Rad ist, desto mehr Gewalt hat dasselbe. Dabey ist aber auch zu merken, daß, je mehr die Kraft der Maschine zunimmt, desto langsamer solche gehet, folglich verliert man an der Zeit, was man an der Kraft gewinnt, welches ich sogleich beweisen will.

§. 34.

Bey dem Hebel Tab. XII. Fig. 29 verhält sich der kurze Arm a b zu dem langen Arm b c wie 1 zu 3, und kann also ein Mann damit 3 Centner heben. Wenn sich nun die Kraft aus c d in 3 Secunden 3 Fuß bewegt, so bewegt sich in eben der Zeit die Last aus a in e nur 1 Fuß. Desgleichen verhält sich bey dem Hebel Fig. 28 der kurze Arm a b zum langen Arm b c wie 1 zu 6, und kann also ein starker Mann 6 Centner heben. Es muß sich aber die Kraft aus c in d 6 Fuß bewegen, wenn sich die Last aus a in e 1 Fuß bewegt, und auch 6 Secunden Zeit haben, wenn er sich mit dem ersten in gleicher Geschwindigkeit bewegen soll.

Hieraus sieht man: daß so wie die Kraft zunimmt, auch die Langsamkeit zunehme, und also je stärker, je langsamer. Der Hebel Tab. XII. Fig. 31 sey nun noch einmal so groß als der Hebel Fig. 29. daß also der kurze Arm Fig. 30 a b noch einmal so groß ist als der kurze Arm Fig. 29 a b. Der lange Arm Fig. 31 b c soll auch noch einmal so groß seyn, als der Fig. 29, so

wird

wird ein starker Mann nicht mehr als 3 Centner an dem großen Hebel heben können.

Wenn sich nun die Kraft an dem großen Hebel aus c in d in drey Secunden 3 Fuß bewegt, so bewegt sich in eben der Zeit die Last aus a in e nur 1 Fuß und dieses thut auch der kleine Hebel Fig. 29; der sich um das Radwerk eben so, wie die Hebel, verhält, wie bereits bewiesen worden, folglich würde man nach Fig. 29 mit einem niedrigen Wasserrad eben so viel ausrichten, als mit einem hohen nach Fig. 31. Denn, wird das Wasserrad erhöht, so muß in eben dem Maaße auch das Kammrad höher werden, sonst würde der Mühlstein seine gehörigen Umgänge und Schnelligkeit nicht bekommen, welches nach Fig. 30 leicht zu begreifen ist. Wozu noch überdieß ein anderer Umstand kommt; nämlich an dem großen Hebel Fig. 31 kann ein starker Mann nicht mehr als 3 Centner heben, werden aber bey e zwey Centner Kraft angebracht, so können 6 Centner zu gleicher Zeit aus a in e bewegt werden; und eben dieses findet bey hohen Wasserrädern statt, denn bey dem hohen Rad Fig. 32 kann das Wasser an 5 Schaufeln anstoßen, und seine Gewalt daran ausüben, da hingegen bey dem kleinen Rad Fig. 33. das Wasser nur an 3 Schaufeln anschlägt, folglich auch nicht so viel Gewalt hat. Aus dem Erzählten geht demnach das ganz unbezweifelte Resultat hervor, daß unterschlächtige Wasserräder mehr Dienste thun, als niedere, wenn das Kammrad nach der proportionirlichen Höhe eingerichtet wird, denn das Verhältniß des Wasserrades ge-

gen sein Kammrad, muß bey jeder Art Räder berechnet werden, wie ich weiter unten lehren werde.

Denn wenn das Kammrad zu niedrig, hingegen das Wasserrad zu hoch ist, so kann eine so eingerichtete Mühle wenig Wirkung haben; im Gegentheil wird sie fast ganz leer gehen, weil das Rad, wegen des schnellen Laufes des Wassers zu schnell mit umlauft, und deshalb das Wasser seine Kraft nicht an den Schaufeln ausüben kann.

Die nämliche Bewandniß hat es auch, wenn das Wasserrad im Verhältniß zum Kammrad zu niedrig ist, denn alsdann geht es ebenfalls geschwinder herum, als ein wohleingerichtetes Wasserrad. Das Kammrad geht, weil es hoch, und viele Kämme hat, nur langsam, das Wasserrad hat gegen das Kammrad einen allzu kurzen Hebel, und daher ist der Stoß an die erste Schaufel tod und unwirksam, das Wasser springt über solche weg, und wird der Kraft, die es an den Schaufeln ausüben sollte, beraubt; es muß folglich das Verhältniß zwischen den Kamm- und Wasserrädern sorgfältig in Acht genommen werden, wenn eine Mühle gehörige Dienste thun soll.

§. 35.

Ob ich wohl im vorhergehenden §. gezeigt habe, daß hohe Wasserräder mehr Dienste thun als niedrige, so muß man doch nie eine ausserordentliche Höhe annehmen, sondern jederzeit sich einer solchen bedienen, welche hinreichend ist, die Mühle gute Dienste verrichten zu lassen, welches einen jeden die Erfahrung lehren wird.

§. 36.

Vom Staber = Mühlen zum Flachen Kropf wird eine gute Proportion gefunden, wenn bey einem 8 Ellen hohen Wasserrad der Mühlstein 12 mal herum gehet, welches geschiehet, wenn das Kammrad 72 Kamme und ein sechssteckig Getriebr hat. Die Theilung besagter Kammen und Stecken ist bey dem Staber = Zeuge gewöhnlich 4 1/2 Zoll, und der Diameter des Mühlsteins ist 1 Elle 15 Zoll, oder 3 Fuß 3 Zoll.

§. 37.

Wenn man ein 9 Ellen hohes Wasserrad hat, und dem Kammrad das richtige Verhältniß geben will; so verfährt man nach der Regel Detri, und spricht:

Ein Wasserrad von 8 Ellen hoch hat ein Kammrad von 72 Kammen, wie viel Kammen bekommt das Kammrad zu einem 9 Ellen hohen Wasserrad.

Ellen	Kammen	Ellen
8	72	9
	9	

648

8) 648 | 81 Kammen
64 |

8

81 Kammen ist eine ungleiche Zahl, damit man die=

diese nun in 4 gleiche Theile bringen kann, so werden 80 Kammen angenommen, so daß also der vierte Theil 20 Kammen erhält, welches man bey allen ungleichen Zahlen beobachten kann, weil ein Kamm mehr oder weniger keine merkliche Veränderung macht.

§. 38.

Multiplicirt man diese 80 Kammen mit 4 1/2 Zoll, welches die Kammtheilung ist, so giebt es die Peripherie des Theil-Risses

4 1/4. Zoll
4
17.
80
1360. Peripherie des Theil-Risses in Viertel Zollen. Zur Peripherie sucht man den Diameter 22.

22 7 1360
7
9520

4) 24)
22) 9520 | 432 | 108 | 4 Ellen 12 8/11 Zoll
88 | 4 | 96 |

72 32 12
66 32
60
44
16

Kommt

Kommt also für den Diameter des Theilzirkels 4 Ellen 12 $\frac{8}{11}$ Zoll, zu diesen rechnet man für die Breite der Felgen 10 Zoll, so beträgt die ganze Höhe des Kammrads 4 Ellen 22 Zoll.

Das Getriebe bekommt 6 Stecken, und daher wird der Diameter zur äussern Peripherie 11 Zoll.

§. 39.

Nach diesem Verhältniß kann man zu allen Wasserrädern, sie mögen hoch oder niedrig seyn, die Kammräder berechnen, wobey aber die Steine und Getriebe allezeit unverändert bleiben müssen, denn im entgegengesetzten Fall thut eine Mühle ihre Dienste nicht.

Will man aber die Steine weiter oder länger haben, so muß auch eine andere Proportion des Kammrades gegen das Wasserrad festgesetzt werden. Der Mühlstein der 3 Schuh 3 Zoll hat, erhält 6 Stecken, beym einfachen Zeug, und wenn der Stein 3 Schuh 6 Zoll Länge hat, so erhält dieser 7 Stecken, also bey 3 Zoll Verlängerung des Mühlsteins einen Stecken mehr im Getriebe.

§. 40.

Sobald das Wasserrad höher wird als 16 Schuh, muß auch das Kammrad höher werden, denn sonst erhält der Mühlstein seine gehörigen Umgänge und Schwelle nicht.

Gesetzt, wir hätten zweyerley Wasserräder, eines 16 und das andere 18 Schuh hoch, deren

Kamm-

Kammräder, Getriebe, und Steine einerley Verhältniß haben.

Das erste Rad hat 16 Schuh Höhe, das Kammrad 72 Kammen, mit $4\frac{1}{4}$ Zoll Theilung, mithin wäre der Radius des Theil-Risses 4 Schuh $\frac{5}{8}$ Zoll, den man zum Radio des Wasserrades, wie 4 zu 8 annehmen kann.

Das Getriebe bekommt 6 Stecken, $4\frac{1}{4}$ Zoll Theilung, und so groß wird auch der Halbmesser des Theilrisses, bis zu äusserst; der Stecken aber ist der Semidiameter besagten Getriebes $5\frac{1}{2}$ Zoll, der halbe Stein ist ein Fuß $7\frac{1}{2}$ Zoll. Diese beyde Semidiameters des Getriebs und des Steins verhalten sich gegen einander beynahe wie 2 zu 7. Der Mühlstein kommt 12 mal herum, ehe das Wasserrad einmal herumgeht.

§. 41.

Das andere Rad hat 18 Fuß Höhe und das Kammrad 8 Fuß, wie beym ersten Wasserrad, und ist das Verhältniß hier; wie 9 zu 4; der Mühlstein hingegen verhält sich gegen das Getriebe, wie beym ersten Rad.

§. 42.

Nimmt man jedes Wasserrades Kraft zu 18 Zentnern an, so fragt sich, wie sich diese gegen die äussern Peripherien der Mühlsteine verhalte.

Das erste Wasserrad verhält sich zu seinem Kammrad, wie 8 zu 4, folglich ist die Kraft am Kammrad 36 Zentner, und diese verhält sich gegen den Mühlstein, wie der Diameter des Getrie-

bes

bes, zum Diameter des Steins, nämlich wie 7 zu 2, und daher ist die Kraft des Wassers, an der äusseren Peripherie des Steins, wie 36 zu 10 und $\frac{2}{7}$ Zentner.

Bey dem zweyten Wasserrad ist das Verhältniß desselben gegen das Kammrad, wie 9 zu 4, und also 40 $\frac{1}{2}$ Zentnr; diese verhalten sich zum Diameter des Getriebs und Steins, wie 7 zu 2, und folglich die äussere Peripherie des Steins wie 40 $\frac{1}{2}$ Zentner gegen 11 $\frac{4}{7}$; mithin gewinnt man bey dem hohen und zweyten Rad 1 $\frac{2}{7}$ Zentner Kraft mehr als beym ersten Rad.

§. 43.

Wenn man aber die Sache der Zeit nach untersucht, so nimmt man wahr, daß diese gewonnene Kraft sich langsamer bewegt, z. B. das erste Rad würde nebst seinem Kammrad von der angenommenen Kraft der 18 Zentner in 20 Secunden umgetrieben, in welcher Zeit der Stein 12 mal herum geht, daß also 1 $\frac{2}{7}$ Secunde auf einen Umlauf käme. Solches nach der Regel De Tri zu berechnen, sagt man, das Wasserrad von 8 Ellen gehet in 20 Secunden herum, in wie viel Secunden wird das Wasserrad von 9 Ellen herum gehen?

Ellen	Secunden	Ellen
8	20	9
4) 2	5	$\frac{5}{4}$
2) 45	22 $\frac{1}{2}$ Secunden	
4		
5		
1		

Die-

diesem nach käme das 9 Ellen hohe Wasserrad um $2\frac{1}{2}$ Sekunden langsamer herum, als das 8 Ellen hohe Wasserrad, und so viel mehr Zeit wird erfordert, die gewonnene Kraft zu bewegen. Bey Mühlen, welche die gehörigen Dienste leisten sollen, müssen alle Theile mit einander im Verhältniß stehen, sonst hat man nichts als Nachtheil zu gewarten.

§. 44.

In der Stadt Erfurt, und so weit deren Grenze geht, stehen 36 Mühlen, deren Gerinne alle, nach Art der Strauben-Gerinne, mit einem nach dem Rade zu runden Kopf gefertigt sind. Z. B. die Raben-Mühle ist die erste oberhalb der Stadt, diese hat von der Kreutz-Schwelle bis auf den Fachbaum 30 Schuh lebendiges Gefäll, und die Kreutz-Schwelle ist 10 Zoll tiefer gelegt, als das lebendige Gefäll, und um diese 10 Zoll erhält das Rad todtes Wasser.

Der Wasserstand ist 16 Zoll, die Wasserräder 6 Ellen hoch mit 2 Reifen, die Schaufeln sind 13 Zoll aus einander eingezapft und so eingerichtet, wie die Staberräder.

Das Kammrad ist 7 Schuh 2 Zoll hoch, hat 72 Kammen mit $3\frac{1}{2}$ Zoll Theilung, bey großem Wasser hat das Getrieb 6 Stecken, bey kleinem aber nur 5 Stecken, der Mühlstein ist 3 Schuh und gehet 14 mal herum, ehe das Wasserrad seinen Umlauf vollendet.

§. 45.

Eben so wie die Raben = Mühle, sind alle übrige Mühlen mit runden und geduktem Kopf, nach Art der Strauben = Gerinne verfertigt, und thun an der Gera, die bald großes bald kleines Wasser hat, die besten Dienste.

Bey diesem gekröpften Gerinne wird das Rad, theils durch den Stoß, theils durch den Druck des Wassers getrieben.

Tab. XI. Fig. 18. wenn das Wasser bey d anstößt, so drückt dieses zugleich an alle Schaufeln von d nach e zu. An der größern Schaufel-Fläche des Staberrads druckt das Wasser mit seinem Stoß an, und verrichtet seine Arbeit besser als an andern Rädern, wo man Gefäll hat. Und deswegen rathe ich einem jeden nach diesem Verhältnis seine Gerinne einzurichten, indem dasselbe die Erfahrung bey 36 Mühlen erprobt gezeigt hat.

Ist der Wasserstand 18 Zoll, so theilet man diesen in 2 Theile. 12 Zoll wird die Kreutz-Schwelle tiefer als das Gefäll ist, gelegt, und so weit gehet man unter das lebendige Gefäll, wo man todt Wasser erhält, wenn die Mühle nicht gehet; so hoch die Räder im Wasser stehen, läßt man das Wasser ins Gerinne, wo alsdann das obere Wasser vom Gerinne das untere todte Wasser fortdrückt, und lebendig macht, und dadurch wird die Kraft und Gewalt des Rades vermehrt; zu tief aber muß man die Kreuz = Schwelle nicht legen, sonst hat das obere Wasser nicht Gewalt genug, das untere Wasser fortzudrücken.

§. 46.

Das Rad von einer Strauben = Mühle hat nur einen Reif, und stehen die Schaufeln auf dessen Stirn, der Diameter des Reifes zum Staubenrad wird 20 Zoll oder 2 Schuh kürzer, als die ganze Höhe des Rades beträgt, genommen; dieser Abzug giebt die Länge der Stelzen, das Rad ist mit den äußersten Stelzen 16 Schuh, jede Stelze 1 Schuh, macht 2 Schuh, und wird der Diameter zu den Reifen 14 Schuh.

§. 47.

Das Kammrad ist fast einerley in der Höhe des Staber = Zeugs, das Kammrad hat 80 Kammen, mit $3\frac{3}{4}$ bis 4 Zoll Theilung, und ein sechssteckigt Getriebe, und bey dieser Einrichtung kommt der Mühlstein, der 1 Elle 15 Zoll enthält, $13\frac{2}{3}$ mal herum, ehe das Wasserrad einmal umläuft. Hat man Mangel an Wasser, so kann man zum 16 Fuß hohen Wasserstand ein Kammrad mit 84 Kammen nehmen, so kommt der Mühlstein 14 mal herum. Die Berechnung der Kammräder zu höhern oder niedern Wasserrädern, habe ich schon §. 37. gelehrt.

§. 48.

Nun will ich vom Staberrad und wie das Gerinne zum Staberzeug eingerichtet wird, sprechen. §. 36. habe ich gewiesen, wie bey einem 8 Ellen habenden Wasserrad der Mühlstein 12 mal herumgehet, und §. 44. habe ich durch die

Ra=

Rabenmühle praktisch erwiesen, daß bey einem 12 Schuh hohen Wasserrade der Mühlstein 14 mal herumgehet, mithin liegt der Unterschied in der Kröpfung der Gerinne. Das erste Gerinne hat einen flachen Kropf und das Wasser wird durch den Stoß des Wassers getrieben, hat nun der Mühlstein bey dem zweyten Gerinne die angezeigten Umgänge, so kommt das Wasserrad in einen langsameren Gang; die 10 — 14 Zoll tiefere Legung der Kreuzschwelle, unter dem Gefäll und todten Wasser, befördert diesen, und so kann das Wasser seine Gewalt an den Schaufeln gehörig ausüben. Sämmtliche obige Bemerkungen sind auch auf das Strauben-Gerinne anwendbar; die runde Verkröpfung aber habe ich §. 45. praktisch gelehrt.

§. 49.

An die Straubenräder die Schaufeln zu machen, ist mühsam, und Winterszeit werden sie bey Abschlagung des Eises leicht beschädigt, man thut deshalb wohl, wenn man, wie in Erfurt mit gutem Erfolg geschehen, in diese Gerinne Staberräder bringt, und die Umgänge des Mühlsteins nach Straubenart einrichtet, wodurch obigen Fehlern gehörige Abhülfe geschiehet.

§. 50.

Sackräder sind Räder mit gebrochenen Schaufeln; Tab. XI. Fig. 20 ist ein Sackrad, und diese werden da angelegt, wo man keine oberschlächtigen Räder, wegen nicht hinlänglichen Ge-

fälls, anlegen kann; denn diese Räder sind so eingerichtet, daß kein Wasser über die Schaufeln springt, weshalb solche bey hohen Kröpfen gut zu gebrauchen. Die Kammräder dazu werden, nach § 47 so wie bey Straubenrädern eingerichtet.

§. 51.

Panser-Mühlen: bey Tab. XI. Fig. 17 sind zwey Panser-Räder, das eine ist 15, und das andere 17 Fuß hoch, die Höhe des Wasserrades bestimmt die Kammen und Stecken, und so ist auch ein gutes Verhältniß der Umgänge des Mühlsteins gegen den Umlauf des Wassers festzusetzen nöthig.

Ein 15 Fuß hohes Wasserrad ist Fig. 21 f der Mühlstein, der $13\frac{1}{2}$ mal herum kommt, und dieses geschiehet, wenn das Stirnrad C 60 Kammen, die Drehlinge D 36 Stecken, die Kammräder E 56 Kammen, und die Getriebe 7 Stekken bekommen. Will man nun zu dem Wasserrade Fig. 21, welches 17 Fuß hoch, eines jeden Rades Anzahl Kammen und Stecken finden, so sucht man erstlich die Umgänge des Mühlsteins nach der Regel de tri, und spricht:

Ein 15 Fuß hohes Wasserrad bringt den Mühlstein $13\frac{1}{2}$ mal herum, wie viel Umgänge wird er bey einem 17 Fuß hohen Wasserrad erhalten.

Schuh

Schuh	Zoll	Schuh
15	$13\frac{1}{2}$	17
2		27
30	27	119
		34
		459

30) 459 | $15\frac{3}{10}$mal
30 |

159
150

9

Welches ein wenig über 15mal, nämlich $\frac{3}{10}$ mehr beträgt.

Wenn man die Umgänge weiß, so erhalten darnach die Räder ihre Anzahl Kammen, man sucht diese mittelst der Vermehrung und Verminderung so lange, bis bey der Berechnung derselben die Umgänge beynahe herauskommen, z. B. ich will dem Stirnrad f 64 Kammen, dem Drehlinge g 36 Stecken, dem Kammrad H 60 Kammen, und dem Getriebe 7 Stecken geben, so werden die Zahlen berechnet, und wenn die Umgänge herauskommen, so sind die Kammen und Stecken gehörig eingetheilt.

Das Stirnrad F 36) 64 | $1\frac{28}{36}$
Der Drehling G 36

28

Das Kammrad H 7) 60 | $8\frac{4}{7}$
Das Getriebe 56

4

16 63) 960 | $15\frac{15}{63}$ Umgänge
60 63

960 330
315

15

Weil nun der Mühlstein auf diese Art nach dem angesetzten Radewerk bey dem Wasserrad g $15\frac{15}{63}$ mal herumkommt, so sind den Rädern ihre gehörige Anzahl Kammen und Stecken gegeben, denn ein Bruch bey solchen großen Maschinen wird nicht in Betrachtung gezogen. Wie und auf was für Art die Anzahl Kammen für jedes Rad durch Zerfällung der Anzahl Umgänge des Mühlsteins zu finden, will ich, weil dazu eine gute Uebung erfordert wird, und dennoch dem Drehlinge und dem Getriebe ihre Stecken nach obiger Art gegeben werden müssen, übergehen, und dem Leser mit einer weitläuftigen Berechnung nicht beschwerlich fallen.

§. 52.

Wenn wir nun jedes Rades Anzahl Kammen und Stecken wissen; so erhält jedes Rad seine Theilung, und dessen Höhe wird berechnet.

Das

Das erste Stirnrad Fig. 21. C bekommt 60 Kammen, giebt man diesen 5 Zoll Theilung zu, (wie man diesen Rädern gemeiniglich giebt) so ist der Rad us oder Radezirkel 1 Elle 23 $\frac{8}{11}$ Zoll. Das Stirn-Rad F bekommt 64 Kammen mit obiger Theilung, der Radius ist 2 Ellen 1 $\frac{10}{11}$ Zoll.

Die Drehlinge D und G bekommen 36 Stekken, bey der Ausrechnung ihrer Höhe wird erstlich die Theilung auf den Kammen des Stirnrades, in welche es eingreifen soll, abgemessen, der Radius dieser Drehlinge ist eine Elle 5 $\frac{5}{8}$ Zoll.

§. 53.

Die ersten 2 Kammräder E bekommen 56 Kammen mit 4 $\frac{1}{2}$ Zoll Theilung. Der Radius zum Theil-Zirkel ist 1 Elle 16 $\frac{1}{11}$ Zoll, macht man nun die Felgen 10 Zoll breit, so ist der Rade-Zirkel zu Beschreibung der äussersten Peripherie 1 Elle 21 $\frac{1}{11}$ Zoll.

Die andern 2 Kammräder H haben 60 Kammen mit obiger Theilung, der Theilzirkel ist 1 Elle 18 $\frac{2}{2}\frac{1}{2}$ Zoll, und bis zur äußersten Peripherie 1 Elle 23 $\frac{0}{2}\frac{1}{2}$ Zoll.

Die Getriebe bekommen, alle vier, 7 Stekken, und 4 $\frac{1}{2}$ Zoll Theilung, eben so wie die Kammräder und die Theil-Risse zu den Getrieben beschrieben worden; diese werden ebenfalls geometrisch gesucht, man nimmt einen scharf gemachten Handzirkel, der sich nicht leicht verrücket und macht damit die Theilung.

Auf diese Art habe ich das Räder-Werk der Schallenburger-Mühle an der Unstrut verbessert, welches eine unrichtige Eintheilung hatte, wodurch der Besitzer sowohl als Pachter so vielen Schaden erlitten, daß sie besagte Mühle stehen lassen mußten. Hierauf wurde sie anderwärts verkauft, und zwar, weil sie durch meine gemachten Verbesserungen jetzt viel mehr leistete als zuvor, um eine sehr hohe Summe.

§. 54.

Bey oberschlächtigen Mühlen bekommen die Kammräder 60 Kammen, mit 4 — 4½ Zoll Theilung, die Getriebe 6 Stecken, und der Mühlstein gehet bey einem 8 Schuh hohen Wasserrad 10 mal herum, ehe das Wasserrad einmal umläuft. Wie man zu höhern Wasserrädern die Kammräder suchen soll, habe ich §. 37. gezeigt.

§. 55.

Die oberschlächtigen Mühlgebäude kommen tief in die Erde zu stehen, und damit das Wasser leicht in diese eintreten kann, so baut man öfters Vorgelege, und bringet den Drehling über das Stirnrad und kommt auf diese Art in die Höhe.

Man hat zweyerley Vorgelege, nehmlich liegende und stehende.

Ein liegendes heißt, wann die Welle horizontal liegt. Ein stehendes aber heißt, wenn die Welle perpendikulär stehet.

Bey den Vorgelegen dürfen jedoch die Mühlsteine nicht mehr Umgänge erhalten, sondern das

Vor-

Vorgelege muß so eingerichtet werden, daß die Mühlsteine nicht öfterer herum kommen, als wenn die Mühle nur ein solches Zeug hätte.

Um ein Beyspiel zu geben, so sey beym liegenden Vorgelege das Wasserrad 12 Fuß hoch, bringt nun ein 8 Fuß hohes Wasserrad den Mühlstein 10mal herum, wie vielmal wird bey einem 12 Fuß hohen Wasserrad der Mühlstein herum gehen? Antw. 15mal.

Dem Rade eignet man so viel Kammen zu, das die Umgänge herauskommen.

Das Stirnrad	36)	60	$1\frac{3}{3}\frac{2}{6}$
Der Drehling		36	
		24	
Das Kammrad	7)	56	8
Das Getriege		56	
17	9)	136	15 mal
8		9	
136		46	
		45	
		1	

Bey dem stehenden Vorgelege sey das Wasserrad 12 Fuß hoch, so muß der Mühlstein ebenfalls 15mal herum kommen, und deshalb giebt man dem Kammrad 68 Kammen, dem Drehling 24 Stecken, dem Stirnrad 44 Kammen, und dem Getriebe 8 Stecken, so werden auf diese Art die Umgänge heraus kommen.

Das

Das Kammrad 24) 68 | $2\frac{20}{24}$
Der Drehling 48

20

Das Stirnrad 8) 44 | 5^4
Das Getriebe 40

4

17
11 12) 187 | $15\frac{7}{12}$

17 12

187 67
60

7

die Theilung des Kammrads ist 4 Zoll und des Stirnrads $3\frac{1}{4}$ Zoll.

Drittes Kapitel.

Wie der Mahlgast durch die gewöhnliche Einrichtung der Mühlen um sein Mehl gebracht wird. Wie die Mühlen einzurichten sind, daß der Mahlgast von seinem Getraide das gehörige Mehl erhält; und wie nöthig es ist, bey jeder Mühle eine Mühlwage einzuführen.

§. 56.

In jedem Stand giebt es Betrüger und Habsüchtige, welche nicht den Nutzen oder das Elend ihres Nebenmenschen, sondern blos ihren Vortheil in Erwägung ziehen, sich zu Erlangung desselbigen oft der ungerechtesten Kunstgriffe bedienen, und auf nichts anders denken, als sich zu bereichern, sollte es auch auf Unkosten ihres Nebenmenschen geschehen.

Es tritt aber auch, und das öfters, der Fall ein, daß an und vor sich ehrliche Leute zu Betrügern werden müssen, z. B. bey gar zu hohen Pachtgeldern, gar zu sehr mit neuen Abgaben, Zinsen, Gilten ꝛc. beschwerten Gütern, in solchen Fällen müssen sie freylich zum Stehlen greifen, um nicht nur die aufgelegten Lasten abzutragen, sondern darneben auch noch Weib, Kinder und Dienstboten ꝛc. ernähren zu können; worunter denn freylich meist andre, vorzüglich aber die Armen, leiden müssen. Deshalb wäre es höchst nöthig und billig, auch diesem Unwesen von Obrigkeitswegen abzuhelfen.

§. 57.

Bey einer Mühle hat man vielerley Gelegenheit den Mahlgast vor seinen eignen Augen zu bestehlen; wiewohl auch der Mahlgast sich Betrug oder Unbilligkeit zu Schulden kommen lassen kann, z. B. wenn er das Maas seiner gebrachten Früchte nicht recht angiebt, und wenn er dem Müller geflissentlich das nicht zukommen lassen will, was er doch zu seinem Auskommen haben muß; denn jeder Arbeiter ist seines Lohnes werth, und mithin auch der Müller, dem ohnehin die Erhaltung eines Mühlwerks, der Wehre ꝛc. keinen geringen Aufwand verursacht.

§. 58.

Von Seiten des Müllers sind aber die unerlaubten Vortheile folgende:

1) Wenn der Müller an verborgenen und verdeckten Orten hinter dem rechten Beutelkasten, an dessen Seite einen Nebenbeutelkasten, der in den eigentlichen Kasten gehet, und in welchen Mehl fallen kann, führet.

2) Wenn der Müller ein löcherichtes Tuch oder Vorhang, an der Stelle, wo der Beutelstekken in den Beutelkasten gehet, inwendig vorhängt, das aber ohne Oefnung anliegen muß; ingleichen wenn er dieses Tuch, oder Vorhang, etwas über den Beutelkasten hinaus hängt, in diesem Fall stäubet ein Theil des Mehl hinter dem Beutelkasten hinunter, und kommt dem Müller zu Gute.

3) Desgleichem, wenn der Müller an dem Säckchen inwendig im Beutelkasten, da wo der

Beu=

Beutelstecken hindurch gehet, ein Loch läßt, oder dieses Säckchen über den Wellbaum hinaus hängen läßt; auch bey diesem unerlaubten Kunstgriff verliehret der Mahlgast beträchtlich an seinem Mehl.

4) Wenn der Müller gedoppelte Böden, oder Unterschiede im Beutelkasten führet, in diesem Fall fällt das Mehl durch Ritze aus dem obern in den untern Boden, in den Unterschied aber bringet der Beutel das Mehl.

5) Wenn der Müller im Beutelkasten, und zwar da, wo der Gries oder das Mehl aus dem Beutel läuft, eine zu weite Oefnung führet, so verstäubt, durch den Schlag des Beutels, das Mehl, hängt sich allenthalben in der Mühle an, und wird hernach vom Müller abgekehrt, gesammelt, und wenigstens zur Mastung des Viehes gebraucht.

6) Wenn der Müller ein löcherichtes Bieth führet, wodurch Früchte und Mehl in die Kammraths-Grube fallen, desgleichen wenn er unter das Bieth Gips-Boden gießen lassen, worauf das durchgefallene Mehl liegen bleibt.

7) Wenn oberhalb des Bieths in dem Korb oder Käw, worein die Früchte geschüttet werden, oder in dem Boden des Trögleins, oder auch im Bieth selbsten, ingleichen in dem Rinnlein, worinnen das Mehl in den Beutelkasten läuft, Löcher sind, oder auch unter dem Stock oder Antritt ein Loch zu finden ist, so verliehrt der Mahlgast auch sein Mehl.

8) Wenn

8) Wenn der Müller im Bodenstein, oder im Rumpf oder in der Büchse, in deren Mitte das Mühleisen gehet, Löcher gemacht hat; so darf man nur die Kammrads-Grube visitiren, alsdann wird man finden, wie viel Mehl dem Mahlgast verlohren gehet.

9) Und so ist es auch, wenn die Büchse ungeheb ist, alsdann fällt bey dem Mühleisen Mehl und Korn durch.

10) Wenn der Müller den Bodenstein unten, wo das Mehl im Rinnlein in den Beutel läuft, aushöhlt; um das hineingeworfene zu erheben, wo er sodann oben durch den Bodenstein ein Loch machet, und es wieder verdeckt, wenn er das auf diese Art gestohlene herausgenommen hat.

11) Wenn das Schild, welches auf der Zarge liegt, nicht rund, sondern löcherigt und ungeheb hält, so verliehrt man das Mehl durch das Stäuben.

12) Wenn man die Zarge zu weit, und ungeheb führet, und solche auf dem Bodenstein nicht aufsteht, so rühret selbige ringsum das Mehl ab.

13) Weun die Mühle viele Wind- und Zuglöcher hat, und die Früchte nicht recht gene t werden, so wird das Mehl wegen seiner Trockenheit verstäubt, und kommt dem Müller zu gut.

14) Unterhält der Müller keine guten Kehrwische, und ein gleich rundes und glattes Streichholz, so verliehrt der Mahlgast ebenfalls; und so auch, wenn der Müller zweyerley Maß hält, nemlich ein großes zum Einnehmen und ein kleines zum Ausgeben; nicht weniger, wenn der Müller das

Mehl

Mehl im Kasten mit der hölzernen Mühlschaufel rührt, auflockert, und durch den Besen laufen läßt, und so ins Maas schüttet.

Dieser und noch mehrerer Vortheile, die ich dermalen nicht rügen will, bedienen sich die Müller zum Schaden ihrer Mahlgäste.

§. 59.

Damit ich das im nächst vorhergehenden §. erzählte auch beweise, so will ich folgende Thatsache erzälen; Die Gemeinde in Kappelndorf führte ehedem wider ihren Müller die Klage, daß ein jeder, der in dieser Mühle mahle, von seinen dahin gebrachten Früchten nie mehr, als die Hälfte Mehl bekomme. Nun erhielt das Amt zu Berka von Herzoglicher Regierung in Weimar den Befehl, mit Zuziehung meiner die Mühle zu untersuchen. Wir kamen daselbst an, und verwiesen den Müller sogleich aus der Mühle, damit an nichts einige Veränderung gemacht werden konnte, alsdann wurde die Mühle abgehoben, und auf dem Bodenstein, gleich zwischen der Büchse und dem Mühlstein 4 Löcher $\frac{3}{4}$ Zoll im Umkreis gefunden, von denen 2 offen, 2 aber mit Zapfen so zugesteckt waren, daß alles eben erschien, und man keine Spur von irgend einer Oefnung gewahr wurde; auf diese Art konnte man nach Gefallen, einem viel oder wenig geben, oder nehmen.

In der Kammrads = Oefnung, welche tiefer als gewöhnlich war, und festen Boden hatte, lag das Mehl und Korn, welches bey der Messung einen Scheffel betrug.

Zu Ringleben wurde die Mühle ebenfalls besichtigt, und hier machte man die Entdeckung, daß der Müller an den Beutelkasten ein löcheriges Tuch oder Vorhang, und zwar über den Beutelkasten hinaus gehängt hatte; auch hier fand man in der Kammradsöfnung gegen ein Viertelmaas Mehl.

Zur Zeit, da ich das Ufer an der Unstrut baute, habe ich bey vielen Mühlen 1 bis 2 Schuh hoch Mehl in der Kammradsöfnung angetroffen, und solches sogleich der Obrigkeit angezeigt.

Es ist daher höchst nöthig von Seiten der Obrigkeit die Anordnung zu machen, daß jährlich 4 mal zu nicht vorher schon bestimmten Zeiten, durch gerichtlich bestellte, unbestechbare und des Mühlwesens kundige Leute, die man an einigen Orten Mühlenbeschauer nennt, die Mühlen visitirt, und die geringsten angetroffenen Fehler und Betrügereyen aufs schärfste bestraft werden. Denn nur auf diese Art ist es möglich, den Mahlgast vor den großen Diebereyen zu sichern, und den ohnehin nothleidenden Armen vor noch größerem Mangel zu beschützen, zugleich den Gerichten unnöthige Geschäfte durch blinde Untersuchungen abzunehmen, und den fortdauernden Klagen und immerwährenden Streitigkeiten zwischen dem Müller und seinen Mahlgästen abzuhelfen.

§. 60.

Vorstehende Anordnung ist zwar schon in einigen Gegenden eingeführt, wird aber nicht gehörig befolgt, indem man sich höchstens nur mit Nebensachen aufhält, die weder schädlich noch nütz-

lich

lich sind. Daraus ergiebt sich, daß einem jeden Mühlbeschauer eine deutliche Instruktion zugestellt werden sollte, die alles enthielt, worauf dieser bey der Visitation einer Mühle zu sehen hat; wie man denn auch dahin zu sehen hätte, daß der jedesmahlige Mühlbeschauer ein solcher Mann sey, der selbsten keine eigene Mühle besitzt, auch nicht einmal Theil an einer hat, der jedoch ein Mühlenwerk nach allen seinen Theilen aus dem Grund verstehen, und weder habsüchtig noch bestechbar seyn muß. Einem solchen Mühlbeschauer können in einer Gegend 100 und mehrere Mühlen zur Besichtigung anvertrauet werden. Wenn er bey einer Mühle was gesetzwidriges findet, so nimmt er es sogleich zu Protokoll, dictirt ohne weitern Proceß, dem Müller auf der Stelle die darauf gesetzte Strafe und bleibt so lange auf Kosten des Müllers in der Mühle, bis die gesetzwidrigen und für den Mahlgast nachtheiligen Vorrichtungen abgeändert sind. Wenn nun der Mühlbeschauer mit der Visitation sämmtlicher Mühlen fertig ist, so übergiebt er der Landesregierung seine geführten Protokolle, worinnen auch die von ihm angesetzten Strafen enthalten seyn müssen, welche sodann von Seiten der Regierung einzutreiben sind.

Damit aber ein Mühlbeschauer in seiner Amts-Führung nicht gehindert oder Unannehmlichkeiten ausgesetzt werde; so müssen auf alle, ihm in der Mühle, nicht nur von den Leuten in der Mühle, sondern auch von darinne befindlichen Fremden angethane Beleidigungen, sie mögen nun aus bloßen Schmähungen bestehen, oder in wirk-

liche Thätlichkeiten übergehen, die größten Strafen gesetzt werden, wobey man sich jedesmal an den Müller selbst zu halten hat, dem es hernach überlassen bleibt, den Regreß an dem, der gefehlt hat, zu suchen; daher ist es auch wesentlich nöthig, einem jeden Müller eine gedruckte Verordnung zuzustelleu, woraus er ersehen kann, wie sein Mühlwerk beschaffen seyn muß, und was für Strafen im widrigen Fall sowohl hierauf, als auf die Vergehungen gegen den Mühlbeschauer gesetzt sind, damit der Müller nie seine Unwissenheit zum Vorwand gebrauchen könne.

Ein Mühlbeschauer erhält von jeder Strafe $\frac{1}{3}$ und von jeder Besichtigung einer Mühle von dem Müller 12 gl. und von den Gemeinden 8 gl. welchen Lohn man Auslößung nennt; findet aber der Mühlbeschauer in einer Mühle Fehler, so muß der Müller ermeldete 20 gl. allein, und noch überdieß dem Mühlbeschauer täglich besondere, von der Obrigkeit zu bestimmende Diäten bezahlen.

Von der Landes-Obrigkeit ist einem solchen allgemein nützlichen Mann, wie der Mühlbeschauer, jährlich ein ergiebiges Wartgeld auszusetzen, indem ein solcher beständig gewärtig seyn muß, daß er außer seinen gewöhnlichen Visitationen geholt wird, als wozu er ein Reitpferd zu halten, nicht umhin kann.

§. 61.

Des Mühlbeschauers Verrichtungen sind aber folgende:

1) Ist dahin zu sehen, ob das Wehr seine gehörige Weite habe und nicht höher sey, als das Gefäll und Wasserstand auf dem Mühl-Fachbaum, ob der Müller keinen Auffatz auf dem Wehre halte, und ob das Wehr einen Sicherpfahl habe; desgleichen ob dieser die Höhe des Wehrs nach dem Gefäll und Wasserstand auf dem Fachbaum vor der Mühle genau bestimme.

2) Ob Freyschleußen beym Wehr befindlich, ob solche die gehörige Weite haben, und ob der Schleußen-Fachbaum mit dem Mühlen-Fachbaum wagerecht liege, die Schutzbreter nach der Wasserstands-Höhe geführt seyn, und ob solche bey jedem großen Wasser geöffnet werden.

3) Ob der Mühlen-Fachbaum nicht höher sey, als dem Müller sein Gefäll zugetheilt ist, ob der Fachbaum wagerecht liege, und nicht mit Keilen in die Höhe getrieben sey, ob der Müller keine Leisten auf dem Fachbaum halte, ob Freyschleußen bey der Mühle angebracht seyen, und ob sie die gehörige Weite haben, und der Schleußen-Fachbaum mit dem Mühlen-Fachbaum wagrecht liege, ob die Schutzbreter auf dem Fach- und Freyschleußen-Baum nach dem Wasserstand gehalten werden. Desgleichen, ob, wenn eine Fischerey bey der Mühle ist, diese nicht höher geführt werde, als der Fach- und Schleußenbaum bey der Mühle ist.

4) Wenn bey dem Mühlen-Fachbaum ein Sicherpfahl stehet, so muß dieser das Gefäll und Höhe des Fachbaums bestimmen, und so dürfen

auch die Bohlen nicht über den Fachbaum vorgehen.

5) Findet nun der Mühlbeschauer bey einem oder dem andern Theil eine Erhöhung oder Verengerung des Wehrs, oder der Freyschleußen, die den Besitzungen nachtheilig seyn könnte; so hat der Mühlbeschauer solches sogleich der Obrigkeit anzuzeigen, welche den Müller, ohne Prozeß, sogleich bestraft, und den Müller alles nachtheilige, wieder in alten und unschädlichen Stand setzen läßt, und im Fall dieses, wenn es äußerst wichtige Umstände und Witterung nicht hindern, bey nächster Mühl-Visitation nicht hergestellt wäre, so ist der Müller in doppelte Strafe verfallen, und die Abänderung wird durch einen Dritten, von der Obrigkeit auf des Müllers Kosten besorgt; denn so viel Recht als der Müller hat, sein gehöriges Gefäll und Wasserstand zu verlangen, eben so viel Recht haben auch die Güterbesitzer zu verlangen, daß der Müller zu ihrem Schaden und Nachtheile nichts gesetzwidriges und wider das alte Herkommen unternehme.

6) Der Mühlbeschauer aber kann ohne die Obrigkeit, und diese auch nicht ohne die Anwesenheit des Müllers und der Güter-Besitzer, und letzterer Zufriedenheit, eine Veränderung an den zur Mühle gehörigen Wassergebäuden vornehmen, geschieht es aber dennoch, so ist alles null und nichtig, sowol nach den Wasser- und Mühlordnungen, als auch nach dem Wasserrechte; es sey denn, daß die Schutzbreter zu hoch geführt sind, so können sie ohne diese abgeändert wer-

werden. Der nämliche Fall findet statt, wenn die Schutzbreter bey großem Wasser nicht geöffnet werden, wo man auf der Stelle deshalb gehörige Vorkehrung treffen kann.

§. 62.

Da in den Mühlen so vieler Unterschleif geschehen kann, so sind gewiß die Mühlen-Besichtigungen höchst nöthig, und weil sie nicht viel kosten, und doch so vielen Nutzen schaffen, gar wohl praktikabel oder zu veranstalten, wie folget:

1) So bald der Mühlbeschauer in die Mühle kommt, so müssen alle Mühlgänge zugestellt und der Müller sammt den Seinigen und Dienstboten sogleich aus der Mühle gewiesen werden.

2) Wird der Mühlboden besichtigt, ob er rein gehalten wird, daß, wenn beym Messen etwas verschüttet wird, solches wieder zusammen gekehrt, und gebraucht werden kann. Ingleichen die Kern- Korn- Mehl, und Kleyen-Beutel, Prink-Beutelkasten, Käthzuber, Beuteltröge, Sieb, Wannen und sämmtliche Getraidemaaße, ob sie löchricht sind, oder sonst schadhaft und ob auch alle Getraidemaaße, der Ordnung gemäß, obrigkeitlich geeigt und gestempelt sind; findet sich nun ein Mangel an einem oder dem andern Stück, so wird solches auf der Stelle zernichtet, der Vorfall ins Protokoll notirt, und der Müller mit der darauf gesetzten Strafe belegt.

3) Ob verdeckt vom Hauptbeutel, hinter dem Beutelkasten ein Nebenbeutel befindlich, der das Mehl in einen Nebenkasten führt.

4) Ob das vor dem Beutelstecken im Beutelkasten hängende Tuch oder Vorhang löcherichte sey, oder über den Beutelkasten hinaushänge, wodurch das Mehl verstäubt.

5) Ob das kleine Säckchen inwendig, da wo der Beutelstecken hindurch gehet, ein Loch habe, wodurch Mehl verlohren gehet.

6) Ob der Müller zu allen Sorten Früchten gute, reine und nicht grobe Beutel habe.

7) Ob die Beutel nicht zu schwach auch nicht zu hart und eng, sondern mit gehöriger Gleichheit schlagen.

8) Zum Waizen muß der Beutel eng, rein und sauber zugerichtet seyn, damit unter gutes weißes Mehl kein Gries oder Kleyen kommt, wodurch das Mehl schwarz wird; mit einem Worte, der Müller muß, je nachdem der Mahlgast das Mehl verlangt, nach den verschiedenen Arten von Früchten auch einen besondern Beutel einhängen.

9) Muß der Beutelkasten beym Ausgang des Beutels, da wo der Gries oder das Mehl heraus lauft, kein zu weites Loch haben, und noch ausserdem ein Deckel oder Tuch davor gemacht seyn, damit, wenn der Beutel zu hart schlägt, nicht so viel Mehl in der Mühle verstäube.

10) Der Beutelkasten darf weder Unterschied noch doppelte Böden oder Risse haben; denn sonst wird der Mahlgast um sein Mehl betrogen.

11) Auch das Bieth muß ohne Risse und Löcher seyn, das heißt ungeheb, daß keine Frucht oder Mehl in die Kammrads-Grube fällt; eben

so

so muß auch nachgesehen werden, ob unter dem Boden noch ein Gipsboden befindlich ist.

12) Ob der Korb oder die Käw über dem Biethe, worein man die Früchte schüttet, das Tröglein, der Boden oder das Bieth selbst, das Rinnlein, worinnen das Mehl im Beutel läuft, oder auch der Stock keine Löcher oder Risse haben.

13) Das erstgedachte Tröglein muß 3 Zwerg-Fin=ger hoch seyn.

14) Sobald der Laufer zu niedrig und zum Mahlen zu leicht, muß dieser sogleich weggeschafft werden.

15) Der Schild, der auf der Zarger liegt, muß rund, eine Spanne weit und ganz ohne Löcher und Risse seyn, mithin geheb, denn sonst verstäubt das Mehl.

16) Wenn an das Schild, wie auch an die Zargen, Mehl, öfters 1 Finger dick, sich anhängt, so verliert es der Mahlgast, und es kommt dem Müller der es abschabt, zu Nutzen.

17) Wenn die Zarge ungeheb (nicht passend) und zu weit, denn sie soll nur einen starken Zoll rings um den Laufer herum abstehen, und auf dem Bodenstein genau aufliegen, so röhret viel Mehl ab, das dem Mahlgast entgehet.

18) Wenn zwischen der Büchse und dem Bodenstein Löcher sind, die durchgehen, so geht ebenfalls viel Getraide verlohren, folglich darf hier keine Oefnung seyn.

19) Die Büchse muß geheb am Mühleisen anliegen, daß kein Getraide, oder Mehl durchfallen

kann; der Bodenstein darf weder Falzen noch Löcher haben, sonst muß er weggeschafft und umgearbeitet werden, denn er macht schlechtes Mehl.

20) Es darf weder Wind noch Zugloch in der Mühle geduldet werden, weil sonst zu viel Mehl verstäubt.

21) Bey jeder Mühle müssen gute Kehrwische, Besen, rund und glatte Streich-Hölzer seyn.

22) In der Kammrads-Grube, hinter dem Beutelkästen und unter dem Bieth muß man sich genau umsehen, ob man nichts abgeröhrtes von Früchten und Mehl findet, und im Fall daß dergleichen angetroffen wird, muß manuntersuchen, woher es komme, und dem Fehler oder Betrug abhelfen.

23) Die Mühle muß sowohl auf dem Bieth, als auf dem Fußboden, wo der Beutelkasten stehet, reine gehalten werden, damit das Verschüttete wieder rein zusammen gekehrt werden kann.

Auf jede Uebertretung eines dieser Punkte ist von Obrigkeitswegen ohnmaßgeblich eine Strafe von 5 Rthlr. zu setzen, die der Mühlbeschauer ohne weitere Untersuchung und Proceß zu dictiren befugt seyn muß, und wenn der Fehler in der dem Müller zu bestimmenden, Zeit nicht abgeändert wird so wird doppelte Strafe auferlegt und der Fehler auf des Müllers Kosten durch den Dritten von Obrigkeitswegen verbessert.

24) Alle Gerbmühlen müssen beschaut werden, ob nemlich der Läufer nicht zu leicht und schwangigt sey, daß er das Korn zerstößt, in welchem Fall er sogleich weggeschafft werden muß.

25)

25) Wenn bey der Gerbmühle innerhalb des Windrohrs Löcher oder sonstige Oefnungen sind, die mit einem Schieber geöfnet oder geschlossen werden können, wodurch man in den an der Seite angebrachten Behälter, Kerne bringen kann; oder wenn im Staub- und Spreuhauß geheime Behälter sind, worein der beste Staub, Spitz, und schwache Kerne geworfen werden, so muß einem solchen Fehler nicht nur sogleich abgeholfen, sondern auch der Müller, weil hierdurch gar zu viel gestohlen wird, mit doppelter Strafe, nemlich 10 Rthlr. für jeden Fehler, belegt werden.

26) An jeder Mühle muß eine Schelle oder kleines Glöckchen hängen, das, wenn die Mühle abgelaufen ist, läutet, damit weder dem Müller noch dem Mahlgast, irgend ein Nachtheil daraus zuwachsen könne.

27) Da der Müller alle Wasser-Gebäude, als das Wehr, den Fachbaum, das Gerinne und was zum gehenden Werk gehört, nicht weniger das in der Mühle erforderliche Geschirr, Vieh, Dienstbothen ꝛc. auf seine Kosten erhalten muß, so verdient er den 16ten Theil aufs wenigste, giebt man ihm nun weniger, so muß er stehlen. Im Fall, daß der Müller gehalten ist, die Früchte abzuholen, und dem Eigenthümer auch wieder zu überliefern, so gebührt ihm der 14te Theil, vom Schroten aber blos der 24te Theil.

28) Der Müller muß von jedem ihm gebrachten Korn oder Kern, dem Maas nach ein Drittel mehr Mehl liefern; ist aber das Korn oder der Kern schlecht, so braucht er blos ein Viertel mehr

Mehl zu liefern; auch ist es Pflicht des Mühlbeschauers davor zu sorgen, daß einem jeden Müller so viel gegeben werde, als er verdient, damit er von seinem Erwerb gehörig leben kann.

29) Bey der Oel-Mühle, in welcher um den Lohn Oel geschlagen wird, muß untersucht werden ob in der Presse keine verdekte Oefnung, wodurch Oel könnte entwendet werden, desgleichen ob alles in der Mühle in einem solchen Stande ist, daß der Oelkuchen gehörig ausgedrückt werden kann.

30) Bey einer Schneid- oder Sägemühle ist endlich nach zu sehen, ob die Säge alle und vollkommene Zähne habe, der Sägboden wohl verwahrt sey, daß keine Späne ins Wasser fallen können, und ob der Wagen, worauf die Blöcke gelegt werden, so beschaffen sey, daß diese Blöcke gleich aufgelegt werden können, denn sonst werden die Breter, Bohlen ꝛc. an einem Ort dicker als an dem andern, und muthwilligerweise unbrauchbar gemacht; wenn der ganze Block geschnitten ist, so darf man nur sämmtliche Theile wieder zusammen legen, wodurch allem Diebstahl vorgebeugt wird.

§. 63.

Die in der Mühle zu haltende Waage, worauf sowohl die Früchte, als das davon erzeugte Mehl gewogen wird, ist eben so wie andere Waagen beschaffen. Sie bestehet nemlich aus einem Waagebalken, Waage-Schaalen, die an Seilen hangen, und Gewicht, das von der Obrigkeit gestempelt oder gebrannt seyn muß. In einigen

Or-

Orten werden Mühlschreiber gehalten, die alle in die Mühle gebrachte Früchte wiegen, u. das Gewicht nach dem Zentner und Pfund in ihr zu führendes Manual eintragen. Der Müller nimmt seinen Lohn an den Früchten nach dem Maas, oder nach Pfunden; nimmt er ihn nun nach dem ersten, so wird das Genommene gewogen, und auch das dem Gast übrig gebliebene, und beydes ins Manual notirt, alsdann werden die Früchte gemahlen, hernach Mehl und Kleyen ebenfalls gewogen, welches wieder zusammen so viel im Gewicht ausmachen muß, als des Mahlgasts Frucht, ohne den Abzug von des Müllers Lohn, gewogen hatte. Außerdem wird auch noch 1/2 Pfund Abgang vom Scheffel gerechnet, weil man annimmt, daß so viel verstäube, ohne dem Müller zu Gute zu kommen. Liefert nun der Müller weniger Gewicht, so muß er solches dem Mahlgast ersetzen, kommt aber mehr im Gewicht heraus, so darf der Mahlgast nichts davon hergeben. Bey der Mühlwaage ist weiter zu errinnern, daß, ehe man damit wiegt, die Zunge gleich auf dem Mittelpunkt stehen muß, als woranf der Mühlschreiber zu sehen hat, wie er denn auch darauf Acht zu geben hat, daß die Früchte nicht zu sehr genetzt werden, weil sonst das Mehl viel schwerer wiegt. Was des Mühl-Schreibers Lohn betrifft, so erhält er von dem Mahlgast von jedem zu wägenden Scheffel 4 Pfennige oder 1 1/3 Kreuzer.

Die Mühlwaage sollte allgemein eingeführt seyn, denn auf diese Art erhält der Müller seinen Lohn, der Mahlgast die ihm gebührende Ausbeute,

wo-

wodurch nicht nur dem Betrug Einhalt gethan, sondern auch vielen Streitigkeiten und Klagen vorgebeugt wird.

§. 64.

Eine gute und nicht zum Schaden des Mahlgasts eingerichtete Mühle muß folgendergestalt beschaffen seyn:

Die Wehre müssen nemlich in der gehörigen Weite, nach dem Gesetz und Herkommen seyn, damit sie keine Rückstemmung machen, und dabey so hoch erhalten werden, daß sie das Gefäll und den Wasserstand auf die Mühle abschützen. Die Freyschleußen, sie seyn am Wehr oder an der Mühle, müssen den Schleußenbaum so tief haben, als der Mühlen-Fachbaum ist, und auch in gehöriger Weite seyn; so wie der Fachbaum so hoch zu erhalten ist, als ihm Gefälle zukömmt; auch dürfen die Schutzbreter nur so hoch geführt werden, als der Wasserstand ist, und muß man solche bey jedem großanlaufenden Wasser aufziehen.

Die bey der Mühle angelegten Fischereyen dürfen nicht höher seyn, als der Fachbaum und das Gefäll selbige bestimmt, das Gerinne muß in seiner rechten Weite und nach dem Gefäll eingerichtet seyn; damit es seine Dienste thut, und das Wasser nicht darneben vorbey fließt; eben so müssen die Wasserräder nach dem Gefäll, nach der Höhe, nach der Verschäufelung, nach der Wassermenge, damit das Wasser nicht neben dem Rad, oder über den Schaufeln weggehet, sondern zum Umtrieb an die Schaufeln stößt, überhaupt

so

so befestiget seyn, daß die Räder in gleichem Umlauf erhalten werden. Endlich muß man die Mühlgräben so tief anbringen, daß das Wasser einen ungehinderten Ablauf hat, und hinter den Rädern keinen Widerwog, oder Stauchwasser macht, das den Umtrieb der Räder verhindert.

Die Mühlwerker müssen, damit sie niemand nachtheilig werden, folgendergestalt berechnet werden: z. B. das Wasser sey 16 Schuh hoch, so erhält das Kammrad 72 Kammen mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Theilung, folglich ist der Radius, oder Durchschnitt desselben $4\frac{5}{8}$ Schuh, und so verhält sich demnach dieser Radius, zum Radius des Wasserrads, wie 4 zu 8. Das Getriebe habe z. B. 6 Stäbe, zum Radio $5\frac{1}{2}$ Zoll, des Steines Radius sey 1 Schuh $7\frac{1}{2}$ Zoll, so verhalten sich diese beyden Radii, nemlich der des Getriebs, und Steins, wie 2 zu 7, und kommt der Stein 12mal herum ehe das Wasserrad einmal sich herumdreht. Es ist bekannt, daß, wann der Mühlstein oder Laufer nur langsam herumgeht, das Getraide nur zerquetscht und nicht gehörig zerrieben oder zermalmet wird; ein redlicher und geschickter Müller wird deßhalb die Geschwindigkeit seines gehenden Werks nicht in einer übermäßigen Erhöhung seines Wehrs und Fachbaums, sondern in der rechten Proportion des Wassers und Kammrads, ingleichen in der Größe des Mühlsteins und Getriebes suchen.

§. 65.

§. 65.

Der untere Mühlboden des Mühlhauses, oder Mühltenne, worauf die Beutelkästen stehen, muß mit Sand oder gebrannten Steinen besetzt, und mit Kalk ausgegossen werden, damit keine Risse oder Spalten darinn entstehen können.

2) Die Beutelkästen, Räth-Zuber, Beutel, und Mehltröge müssen gehebe, ohne Risse und Löcher, und aus gut zusammen geleimten Bretern gefertiget seyn, damit nichts verlohren gehen kann.

3) Da, wo im Beutelkasten das Steckenloch, inwendig am Beutelstecken ein Säckchen, und Vorhang vor die Oefnung angebracht ist muß dieses von festem Tuch, ohne Löcher und Risse seyn, und beständig inwendig vorliegen, damit nichts durch diese verstäuben kann; eben so muß auch der Beutelkasten hart am Bieth anstehen.

4) Am Beutelkasten, wo des Beutels Ausgang ist, und Gries und Mehl herausläuft, muß die Oeffnung oder Loch in der gehörigen Weite, mit einem Tüchlein oder Deckel verhängt seyn, damit das Mehl sich nicht so verstäuben kann.

5) Das Bieth muß nicht nur ohne Löcher und Risse seyn, sondern darf auch gar keine sonstigen Oeffnungen haben, denn auch die kleinsten thut dem Mahlgast Schaden. Daher ist es gut, wenn jeder Mahlgast, wenn er mahlet, unter dem Bieth nachsiehet, ob das Bieth einen doppelten Boden hat, und ob Mehl unter dem Bieth in der Kammrads-Stube liege. Weil nun alles Verborgene dem Mahlgast gehört, so kann er,

wenn

wenn er ausgemahlen hat, vom Müller fordern, daß er die Mühle zustelle, damit er das Seinige nehmen kann; sollte sich der Müller weigern, so schickt er eine andere Person in das Dorf, und läßt die Obrigkeit um Besichtigung bitten. Der Mahlgast aber verläßt unterdessen die Mühle nicht, denn sonst würde der Müller das auf diese Art Gestohlene herausnehmen.

6) Muß auch der Korb oder der Käw, das Tröglein und die Rinne, worinn das Mehl im Beutel läuft, ingleichen der Antritt, ohne Risse, Löcher und gehebe seyn.

8) Die Büchse im Bodensteine sowohl, als da, wo das Mühleisen darinne gehet, muß ohne Risse, Löcher und geheb seyn; der Bodenstein selbst ohne Falzen, Löcher und gleich wagerecht nach dem Winkel und Richtscheide, und wenn er sich glatt geebnet, muß er wieder behauen werden und bey dem ersten Anlassen der Mühle muß der Müller Kleyen oder Steinmehl darauf schütten, damit sich das aufgehauene abreibt, und nicht unter das Mehl komme.

9) Muß die Zarge ohne Risse, Löcher und genau zusammen gearbeitet seyn, darf vom Laufer nicht weiter als 1 $\frac{1}{2}$ Zoll auf der Seite abstehen, und muß gut auf dem Bodenstein aufliegen. Das Schild, das auf der Zarge liegt, muß zirkelrund, und eine Spanne groß seyn, und geheb da aufliegen, wo die Zarge von der Oberseite des Läufers 3 Zoll absteht.

10) Alle Gerätschaften, die zu einer Mühle gehören, müssen in der gehörigen Größe, Weite,

Hö-

Höhe, ohne Risse, Löcher, und gut zusammen gearbeitet seyn, weil sonsten die Früchte und das Mehl durchlaufen, und dem Mahlgast verlohren gehen.

Kurz: Scheide-Kästen, Mehl- und andere Räthkästen, Beuteltröge, Beutelfaß, das Meß, so öfters visitirt werden sollte; ingleichen die Beutel zum feinen und mittelmäßigen Mehl, so wie Wannen, Besen, Kehrwische; alles dieses muß im besten Stande erhalten und alle Zugluft, Winde, folglich auch alle Oefnungen, die in die Mühle gehen, und das Mehl verstäuben, vermieden werden.

Bey der vorbeschriebenen Mühl-Einrichtung wird der Mahlgast nie klagen dürfen: denn es kann ihm unmöglich etwas von seinem Getraide, oder Mehl verlohren gehen. Es giebt allerdings einige dergleichen wohl eingerichtete Mühlen, und es wäre zu wünschen, daß die schlechteren bloß auf Betrug eingerichteten Mühlen, alle nach obiger Vorschrift hergestellt werden möchten.

Pflichtmäßiger Bericht,

als ein

Anhang zu der Abhandlung

des

sechsten Kapitels, 2ten Abschnitts, von Wehrstreitigkeiten, und Warnung vor solchen Wehre, welche nicht nach dem Abfluß des Wassers erbauet sind, und dadurch vielen Schaden anrichten.

Der große Schade, welcher durch die Lage des Roßwehres und des Karthäuser-Steges zur Fluthzeit oder bey großem Wasser, durch die Ueberschwemmung der Vorstadt, der Stadt, und der ganzen Fläche der Hirschbrühlgärten veranlasset wird, ist viel zu wichtig, als daß ich nicht meine geringen Kenntnisse dazu anwenden, und so viel in meinen Kräften steht, diese großen Nachtheile zu beseitigen suchen sollte. Nicht aus Habsucht, oder daß ich etwas dabey verdienen, oder einem oder dem andern Interessenten zu Gefallen Vorschläge machen wollte, thue ich solches, sondern aus biederer Treue und Pflicht, gegen Ew. Erzbischöfliche Gnaden höchste Person, Churfürstliche Regierung und Kammer, und leidende Bürger, die ihre Häuser und Grundstücke der Flut geduldig überlassen müssen. Einige können die Ursache und Veranlassung dieser Beschädigungen nicht sehen, andere wollen sie nicht sehen, dieß fordert mich daher auf, dieses Schreiben zur höchsten Einsicht unterthänigst vorzulegen.

Mehrmals habe ich in den 30 Jahren meines hiesigen Aufenthaits, bey großem Wasser die Klagen der leidenden Bürger gehöret, auch einigemal nach der verderblichen Ueberschwemmung der angeordneten Regierungskommission beywohnen müssen. Der Schade wurde besichtiget, und die Klage der Bürger über die Lage des Roß-Wehrs und des Karthäuser-Stegs angehöret, und darauf die klagenden Bürger dahin beschieden, daß Abhülfe geschehen solle, sobald das Wehr und der Kartheuserstег wandelbar würden. So behielten denn beyde ihre schädliche Lage, und die Ueberschwemmung fuhr bey jedem großen Wasser fort, den daranstoßenden Besitzungen die größten Nachtheile zu bringen.

Nach der Aussage alter Bürger, hat man nicht früher von Ueberschwemmungen etwas gewußt, als bis das Roßwehr und der Kartheuserstег in die zweckwidrige Lage gebracht worden sind; indem das Wehr binnen 40 Jahren über einen ganzen Schuh erhöhet worden ist; auch finden sich bey der Churfürstlichen Kammer Akten, worin die Ursache angegeben ist, aus welcher man mit beyden diese Veränderung vorgenommen. Das nämliche behaupten auch die Müller.

In meinem berits vor einiger Zeit übergebenen unterthänigstem Pro Memoria habe ich gezeiget, daß alle stumpfe Winkel sich verschlämmen und alle spitzige Winkel abreißen, wie Tab. X. Fig. 15. k. Nun hat der stumpfe Winkel über dem Wehre das Strombette über die Hälfte vollgeschlämmt, und der spitzige Winkel gegen über

das Wasser genöthigt, die Tiefe zu suchen, und so Löcher zu reißen uud die Ufer unterzuminiren. Der schädliche Backen a b c unter dem Wehre und der stumpfe Winkel nach i verschlämmen das ganze Strombette d r s und haben eine Sandbank erzeuget, die so hoch ist, als das Ufer des Gartens. Der spitzige Winkel unter k hat nach A I C m n o Wirbel, Unterwühlen und Abreißen der beyderseitigen Ufer zur Folge gehabt, ja eine 20schuhige Tiefe gerissen, die noch immer zunimmt und dadurch dem Eigenthume des Gartenbesitzers großen Schaden zufügt.

Aber die Lage, welche das Wehr jetzt hat, verursacht auch noch überdieß Ueberschwemmungen über dem Wehr, in der Brühlervorstadt, so wie in der Stadt, und in den sämmtlichen Brühler Gärten. Dieses behaupte ich aus folgenden Gründen.

1) Wie ich es gesehen habe, und jeder Bürger sich erinnern wird, der das Austreten des Wassers über die Ufer nach der Brühler-Vorstadt und Hirsch-Brühl-Gärten beobachtet hat; so trit das Wasser schon 300 Schritte über dem Wehr, ehe es noch dahin kommt, aus den Ufern. Aus dieser Thatsache wird jedem einleuchten; daß das Wehr den Abfluß des Wassers hemmt, und dasselbe zurückstemmt, so daß es nothwendig oberhalb austreten muß.

2) So stark als der Stoß und Druck des Wassers unter dem Wehre ist, welcher nach dem spitzigen Winkel der Gartenseite zu, unter k gehet, und den stumpfen Winkel unter i voll-

schlämmt: eben so stark ist auch der Stoß und Druck über dem Wehr nach den Widerlagen der Einfluß-Gewölbe des spitzigen Winkels i. Der stumpfe Winkel über k hat mehr als die Hälfte des Strombettes vollgeschlämmt und das Wasser gewaltsam nach den Widerlags-Mauern der Einfluß-Gewölbe gedrücket, wodurch sie nach und nach so beschädigt worden, daß sie bald einstürzen, und der Churfürstlichen Kammer ein großes Baugeschäft zur Last fällt, welches mit etlichen tausend Thalern nicht auszuführen ist.

3) Schon der vorerwähnte Ansatz könnte uns überzeugen, daß das Wehr nicht die gehörige Wassermenge abführen kann, indem derselbe das Wasser dergestalt hemmt, daß es nur in der Tiefe abfließen kann. Bloß der stumpfe Winkel hat selbigen hervorgebracht; er befindet sich noch völlig über dem Walkstrome an des Schulrektors Garten, und ist auch an dem Sinnholdischen Garten noch sichtbar, wo er von neuem wieder ansetzt. Die Oeffnung des Strombettes über dem Wehre war von der Spitze des Ansatzes kaum 46 Fuß weit, wie man jedem vormessen kann; also ist über dem Wehr durch den stumpfen Winkel hierdurch eine Stromenge entstanden, die nicht mehr Wasser durchläßt, als sie Oeffnung hat. Alles übrige Wasser gehet zurück über die Ufer nach der Brühler-Vorstadt, von da nach der Stadt, der gegen überliegenden Seite nach den Brühler-Gärten zu, und überschwemmt sie. Die Rückstemmung und das todte Wasser verursacht auch über dem Wehr auf dem Gekriesig den Kiesansatz.

4) Je-

4) Jeder Strom lauft mit seiner zusammengesetzten Linie in seinem Bette, wenn es gerade gehet, fort, und beobachtet den Stromstrich in der Mitte: sobald sich aber die Strombahn krümmt, so weichet auch der Stromstrich von der Mitte ab. Nehmen wir von der im Gekriesig befindlichen Brücke an den Strom in Augenschein; so finden wir das Stombett daselbst noch gerade; doch hat auch hier schon die Sandbank, die das Wasser zurückstemmt, den Stromstrich in Unordnung gebracht und getheilet. Die Anlage dieser Sandbank, folglich auch die Theilung des Stromstriches, hat aber nicht das herfließende, sondern das zurückgestemmte Wasser veranlasset.

5) So weit, als die durch den stumpfen Winkel k gehemmten Stromlinien, die mit der Mauer parallel laufen, auf die Grenzlinien zurückwirken; so weit hat das Wasser keinen Abfluß, stehet stille, und setzet Schlamm ab, welchen es mit sich fortführen würde, wenn es in gehöriger Bewegung wäre. Dies ist der Grund von der Vollschlemmung, und von der Stromenge, welche von der Hälfte des Wehrs an nach (zu entstehet; wie auch von der Zurückstemmung des Wassers. Dieses beweiset augenscheinlich der Schlammansatz über dem Walkstrome an des Schulrektors Garten, und der neue Ansatz an dem Sinholdischen Garten. Wird bey diesen Ansätzen die Breite des Strombettes gemessen: so beträgt sie kaum 46 Fuß. Eine Oefnung, welche viel zu eng für eine solche Menge Wassers ist; es muß sich also nothwendig zurückstemmen.

6) Da das Wasser in seinem mit der Mauer parallellaufenden Stromstriche von q nach i auf den Wehrbaum gehet: so bekommt es, vermittelst des schrägen Winkels der Abschußdecke, die Richtung eines rechten Winkels, durch welche es in seinem Abflusse zusammengepreßt, und auf den Windungswinkel zurückgestemmt wird. Je größer nun die Fluth ist; desto stärker wird die Hemmung, welche diese schräge Lage des Wehrs verursachet.

7) In einer eben so schrägen Lage, wie das Wehr, befinden sich auch die 8 steinernen Pfeiler, welche den Kartheusersteg tragen. Diese sind ganz der Direktion des Strombettes entgegengerichtet, und leiten das Wasser rechts nach der Salpeterhütte zu, welches in seinem Bette gerade nach der Löberbrücke hinfließen sollte. Durch diese widernatürliche Richtung des Stromstriches reisset es bey der Salpeterhütte in das Ufer ein, und füllet auf der gegenüber liegenden Seite das Bette mit Kies an. Die schräge Richtung der Pfeiler hemmet an sich schon den Abfluß um den sechsten Theil, indem das Wasser an den schrägen Flächen seine Fußlinien brechen, und sich in einen Winkel zusammenpressen muß, wodurch es aufgehalten wird. Vermittelst dieser Richtung sind von der Eisfahrt 4 Pfeiler beschädiget worden, indem die Eisschollen, die mit dem Strome in gerader Richtung in die Oeffnung der Pfeiler hineingiengen, an die schrägen Flächen derselben an, im Winkel wieder zurückprallten, sich zusammen preßten, und den Durchgang versperrten, gegen

wel-

welchen die nachfolgenden Schollen immer heftiger und heftiger antrieben, durch welche Gewalt die Pfeiler nothwendig zerstört mußten werden. Zum Ueberfluß ruhen die Pfeiler dieses Steges auch noch auf einem Roste, welcher 3 Schuh höher stehet, als die Normaltiefe des Strombettes ist, und derfolglich das Wasser 3 Fuß hoch zurückstemmet und ihm den Abfluß verwehret. Man kann es schon mit bloßen Augen, ohne Wasserwage wahrnehmen, daß das Wasser bis an das Wehr zurückgestemmt wird, und unter dem Stege 3 Fuß fällt. Bey gehöriger Oeffnung könnten hier in einer Minute 18000 Kubikfuß Wasser abfließen; durch die Lage dieser Pfeiler aber werden 300 Kubikfuß davon zurück gehalten. Es entstehet demnach, ohne irgend einen anderweitigen Vortheil, dadurch der grösste Schade. Bey jedem großen Wasser, wie z. B. im Jahr 1787, stößet und drücket nicht allein das herfließende, sondern zugleich auch das zurückgestemmte Wasser an die Gartenseite Fig. 15. o u gewaltsam an, unterwühlet und zerreißet das Ufer, führet die Ländereyen hinweg und beraubet den Besitzer seines Eigenthums. Das Wasser, welches aus den Hirschbrühlgärten unter dem Burgstege wieder in die Gera geht, kann unter dem Kartheuserstege nicht abfließen; es nimmt daher seinen Weg nach dem Viehthore, wirft bey dem Hinströmen durch seinen gewaltsamen Stoß die Mauern desselben um, und dringet in die Neustadt; welches 1787 der Fall war, da das Wasser an das Geländer des Kartheusersteges, welches man, weil es das

Was-

Wasser zurückstemmte, abbrechen mußte, hinauf reichte, und überall große Beschädigungen anrichtete.

8) Diese gesetzwidrige Anlage des Roßwehres und Karthäuserstieges nimmt dem Flusse 3 Schuh von seiner Normaltiefe, und sperret seine Oefnung in der Gegend oberhalb der Stadt, wo man für seinen Abfluß vorzüglich sorgen sollte; sie ist daher auf keine Weise zu rechtfertigen. Man giebt zwar an; daß man diese schräge Lage zum Schutze der Stadtmauer gewählet habe, um den Strom von ihr abzulenken, damit sie nicht unterwaschen und zerstöret würde: dies ist aber gerade das Mittel, welches die Unterwaschung derselben befördert. Denn wenn das Wasser in einem geradlinichten parallel weitem Strombette gehet; so ist der Stromstrich in der Mitte und wirket mit seinem Stoß und Druck nach dem Mittelpunkte in sich selbst. Durch Krümmungen aber gehet er vom Mittelpunkte ab nach dem Ufer zu, wo das Wasser einen Bogenförmigen Schlufter reisset, wie Almno zeiget; von dieser Seite lenket er sich wieder auf die entgegengesetzte, nach der Mauer zu, und übet da seine Gewalt aus, wie die unter dem Burgstege zum Schutz derselben gestoßenen Pfähle ausweisen. Dies ist auch der Fall unter dem Karthäuserstege. Die schräg gerichteten Pfeiler lenken den Stromstrich nach dem einwärts gebogenen Ufer bey der Salpeterhütte zu, wo das Wasser durch gewaltsames Abspülen und Unterwühlen der Ufer keinen geringen Schaden anrichtet und sich von da wieder gegen die Stadt-

mauer

mauer wendet. So wird durch diese verkehrte Anlage des Roßwehres und der Pfeiler des Karthäuserstieges der ganze Strom aus seiner natürlichen Direktion, und sein ganzes Bette in Unordnung gebracht; bald ist der Stromstrich und die Gewalt des Wassers auf dieser, bald auf jener Seite, und richtet Schaden an. Darum mußte auch vor etlichen Jahren die Stadtmauer ausgebessert werden; welche Kosten gewiß wären erspahret worden, wenn der Strom mit ihr parallel lief.

9) Nicht auf der Lage, sondern auf der Höhe des Wehres beruhet die Abschützung des Wassers nach dem Mühlgraben oder den Einfluß-Gewölbern. Fig. 16. a d ist das Wehr nach dem Abfluß des Wassers gerichtet, wodurch aller Schaden und Nachtheil beseitiget wird; der Wehrbaum erhält nach den publicirten Reichs- und andern Mühlordnungen und Wassergesetzen, mit Gefäll und Wasserstand die Höhe von 60 Zoll. Gesetzt nun, die Rabenmühle habe von der Kreutzschwelle bis auf den Fachbaum 20 Zoll Gefälle; und 18 Zoll sey der Wasserstand auf dem Fachbaume; 250 Fuß sey die Mühle vom Wehr entfernt: so erhielt der Abfluß des Wassers auf jede 100 Fuß 1 Zoll Fall; mithin bekäm man in dem Graben 12 Zoll Fall. Demnach ist die Höhe des Wehrs zu 60 Zoll die richtige, welche dem Flusse und den Mühlen angemessen ist, und mit den Gesetzen übereinkommt; höher darf das Wehr nicht gemacht werden.

Wie die alten Haupt- und Schierpfähle Fig. 15. b d e zeigen, so hat das Wehr ehedem wirklich

lich die Lage von Fig. 16. a d gehabt: es ist aber zu weit von den Einflußgewölbern entfernt gewesen. Man würde wohlthun; wenn man es in der Gegend von k l anlegte, und einen Schierpfahl dabey setzte, der seine Höhe bestimmte.

Wird das Wehr nach dieser Angabe angelegt: so kann es die volle Fluth ohne Rückstemmung abführen, und zugleich das gehörige Wasser nach den Gewölbern abschützen; wobey die Müller das nemliche Wasser bekommen, das sie vorher erhielten.

In diesem Fall führet das Wasser von m n nach k l den Stromstrich in der Mitte; wirket mit seinem Druck und Stoße nicht mehr auf die Stadtmauer und auf die Einfluß-Gewölbe; kann über dem Wehre und auf dem Gekriesig keinen Kies ansetzen, weil es in gleichem Winkel vom Wehre abfließet; und die ganze Fluth hat einen ungehinderten Abfluß, ohne alle Zurückstemmung. Eben so fließet dann auch das Wasser unterhalb dem Wehre, und füget der Stadtmauer keinen Schaden zu.

Gnädigster Herr, das Wehr ist durch die Vernachlässigung der Müller, die es nicht in Bau und Besserung erhalten haben, überall beschädigt und so wandelbar geworden, daß sie es nothwendig ganz neu bauen müssen. Dieser Bau wäre nach meinem unterthänigsten, unvorgreiflichen Dafürhalten nach dieser meiner Angabe, und am zweckmäßigsten in der Gegend von k l aufzuführen; auf der Seite in gleicher Höhe mit dem Fachbaume der Rabenmühle könnte man eine 20 Schuh weite Freyschleuße ins Wehr setzen, die

man zur Abschützung des Wasserstandes mit Schutzbretern versähe, welche man zur Fluthzeit öfnete.

An dem Karthäuserstege sind die 4 mittlern Pfeiler stark beschädigt, diese könnte man ausbessern, und dabey in diejenige Richtung bringen, welche der Stromstrich erfordert, und den Rost nach der Normaltiefe des Stroms vertiefen. Durch diese Anstalten würde die Strohmbahn in Ordnung gebracht; das Wasser könnte weder die Stadtmauer, noch das gegenüberliegende Ufer beschädigen, weil es den Stromstrich in der Mitte führte und mit seiner Gewalt nur in sich selbst wirkte; die Ueberschwemmung der Hirschbrühlgärten, der Brühler Vorstadt, und der Neustadt würde aufgehoben und nicht weiter zu fürchten seyn und das Ungemach, der Schade und die Klagen der Bürger ein erfreuliches Ende haben. Dies ist es, was ich zur höchsten Einsicht habe vorlegen und übergeben wollen.

Erfurt. den 6. April.

1795.

Was für Abhülfsmittel Ihro Erzbischöfliche Gnaden, unser einsichtsvoller Herr Coadjutor von Dalberg und Kurfürstliche Regierung und Kammer, auf diesen Bericht veranstalten werden, stehet noch zu erwarten. Was euch betrift, ihr lieben Bürger und Landleute, wenn sich in euren Grenzen ein solches Wehr befindet, das in der Schräge und nicht nach dem Abfluß des Wassers gebauet ist, wodurch ihr nichts als im-

mer

merwährenden Schaden u. Nachtheile zu gewärtigen habt, so habe ich blos zu eurem Besten diese Berichterstattung eingeschaltet, um euch einigermaßen eine Vorschrift aufzustellen, wie ihr dergleichen Klagen einzurichten und vorzubringen habt.

Viertes Kapitel.

Was der Müller und Mahlgast für Rechte gegen einander haben.

§. 66.

Die vielen und häufigen Klagen, der Zank und die Streitigkeiten, die öfters in einigen Mühlen vorgehen, sind männiglich bekannt. Bald erhält der Müller vom Mahlgast, von der in die Mühle gebrachten Frucht, nicht den ihm nach Billigkeit und Recht ausgesetzten Lohn, der in der Metze oder dem 16ten Theil besteht, weil die Frucht nicht im Maas und viel zu wenig angegeben wird, wobey ganz natürlich der Müller Einbuße hat. Bald erhält der Mahlgast von seiner zur Mühle gebrachten Frucht nicht das gehörige Mehl, indem nicht selten $\frac{1}{4}$ ja wohl gar die Hälfte fehlt, woraus ebenfalls Mißhelligkeiten entstehen.

§. 67.

Obgleich in einigen Ländern die Mühlenordnungen und Gesetze vom Landes-Regenten gegeben

ben und publicirt sind, so muß demohnerachtet der Mahlgast bey einem so habsüchtigen Müller sein Eigenthum verliehren. Was hilfts z. B. daß die Unstruts-Mühlenordnung befiehlet, wie sich der Müller gegen den Mahlgast, und dieser wieder gegen den Müller, wenn er seine Frucht zum Mahlen in die Mühle bringt, verhalten solle, wenn nicht auch strenge über die Verordnungen gewacht wird. So erhielt z. B. bey meiner Anwesenheit in Altengottern in der sogenaunten Ringmühle einst ein Mahlgast die Hälfte weniger Mehl, als er von seiner zur Mühle gebrachten Frucht hätte erhalten sollen; es entstand ein Streit und Zank zwischen dem Mahlgast und Müller, der erste verlangte sein Mehl von der Frucht, die er zur Mühle gebracht hatte, der Müller wußte sich nicht weiter auszureden, als daß ein anderer Mahlgast ihm das Mehl müßte entwendet haben, er verglich sich mit dem Mahlgast, und gab ihm nach Gutdünken den Ersatz von seinen eignen Mehl, allein das entwendete lag in der Kammradsgrube. Dergleichen Fälle könnte ich in Menge anführen, wenn es nicht auch hier heiße: die Wahrheit muß man — zeigen, aber es ist nicht immer rathsam sie zu sagen.

§. 68.

Ich habe im 3ten Abschnitt des 3ten Kapitel gelehret, wie der Mahlgast, wenn er glaubt, daß von seiner Frucht in der Mühle etwas entwendet worden wäre, die Fehler zu suchen hat und überhaupt alles darinn gesagt, was bey einer Mühle vor-

kom-

kommen kann. Es wäre zu wünschen, daß die Regenten von Ländern, an denen Strömen und Flüssen Mühlen befindlich sind, nicht allein Mühlenordnungen ins Land ergehen ließen, sondern auch die Mühlwaage und Mühlbeschauung und Visitirung einführten: dadurch würde aller Streit in Mühlen aufhören, und der Müller sowohl als der Mahlgast das seinige erhalten.

§. 69.

Des Müllers Pflicht ist: daß er, so wie ein Mahlgast in die Mühle kommt, sein Getraide sogleich aufschüttet und niemand hierinnen einen Vorzug giebt, er sey arm oder reich ganz dem Sprüchworte gemäß; Der erste, der in die Mühle kömmt, mahlet am ersten.

§. 70.

Wir haben viele Zwangmühlen, die in der Nähe liegen, hingegen auch andere, die keine Zwangmühlen sind, wo die Einwohner aus den Dörfern mahlen könnten. Allein sie sind nach einer Verjährung oder anderem Vertrag gezwungen, in den Zwangmühlen zu mahlen. Diese gezwungenen Mahlgäste werden öfters gemißhandelt, müssen nicht selten zurück stehen, wann wieder andere nicht gezwungene Mahlgäste in die Mühle kommen; und der Müller giebt ihnen öfters wohl gar nicht einmahl das gehörige Mehl, weil sie in seiner Mühle mahlen müssen. Da nun diese gezwungenen Mahlgäste, die in dieser Mühle mahlen, eben so gut Unterthanen vom Landesherrn sind,

wie

wie die ungezwungenen Mahlgäste, so ist der Müller auch schuldig, eben so gegen die gezwungenen Mahlgäste zu handeln, als wenn sie nicht gezwungen wären; denn nach der Wasser- und Mühlenordnung und den hierzu gemachten Gesetzen haben die Zwangmühlen kein Vorrecht, Gewaltthätigkeiten gegen die Mahlgäste auszuüben.

§. 71.

Da es demnach die Pflichten zwischen Müller und Mahlgast erfordern, daß jeder Theil dem andern das Seine lasse, so ist es daher gesetzwidrig, wenn irgend ein eigennütziger Mahlgast von der zur Mühle gebrachten Frucht mehr verlange, als er eigentlich erhalten kann; indem er oft nicht allein dem Müller das gehörige Maas von der zur Mühlen gebrachten Frucht verschweigt, sondern auch alle Winkel und Behältnisse, die nicht verschlossen sind ausstöbert, um dem Müller vom Mehl oder Körner seinen Lohn, den er seine Mühle zu unterhalten haben muß, wegzunehmen, oder wohl gar einem andern Mahlgast seine zur Mühle gebrachte Frucht zu sich nimmt, da sie doch der Müller wieder ersetzen muß, wenn sie in der Mühle weggekommen ist. Dergleichen Vergehen sollte man gleich öffentlich durch eine vom Landesregenten gesetzte Strafe züchtigen, so würden dergleichen Betrügereyen bald aufhören; da im Gegentheil, wenn die Sache zur Klage kömmt dieselbe in Güte beygelegt wird, wodurch aber das Uebel nicht aus dem Grunde gehoben wird.

§. 72.

Ich wiederhole es hiemit nochmals, daß die Müller unsern Besitzungen keinen Schaden zuzufügen berechtigt sind; welches stets in dem Falle geschiehet, wenn sie ihre Fachbäume erhöhen, und keine Freyschleußen bey dem Wehre und Fachbaum in der gesetzten Weite nach dem Wasser-Abfluß haben. In meinem ersten Theil 21 Kap. habe ich hievon weitläuftig gehandelt, ich verweise deshalb den gütigen Leser dahin, wo dieser die Verbindlichkeit zwischen Müller und Güterbesitzer finden wird. Jedem das Seine, Niemands Rechten zu nahe zu treten, durch unsre Beschäftigung, und nicht habsichtigerweise einem andern sein Brod zu mißgönnen oder gar zu entziehen suchen; dies sind die Maximen, die uns zu guten Staatsbürgern bilden, bey deren Befolgung in Friede und Eintracht neben einander leben, und des Lebens auch froh werden können. Mögte doch nie jemand nach dem im Schweiß seines Angesichts sauer erworbenen Eigenthum ein anderer seine gierigen Hände ausstrecken, so würden Streit und Hader auf immer von der Erde verbannt werden, und der Oehlzweig des Friedens die niedrige Hütte so wie den stolzen Pallast auf ewige Zeiten schmücken.

Staatl. Bibliothek Passau

Fig 1.

Brunen-Stube

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 15.

Fig. 16.

Fig. 11.

Fig. 14.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 2.

Fig 6.

Fig. 5.

Fig 10

Fig. 9.

Fig. ii.

Fig. 12.

Haupt-Mauer

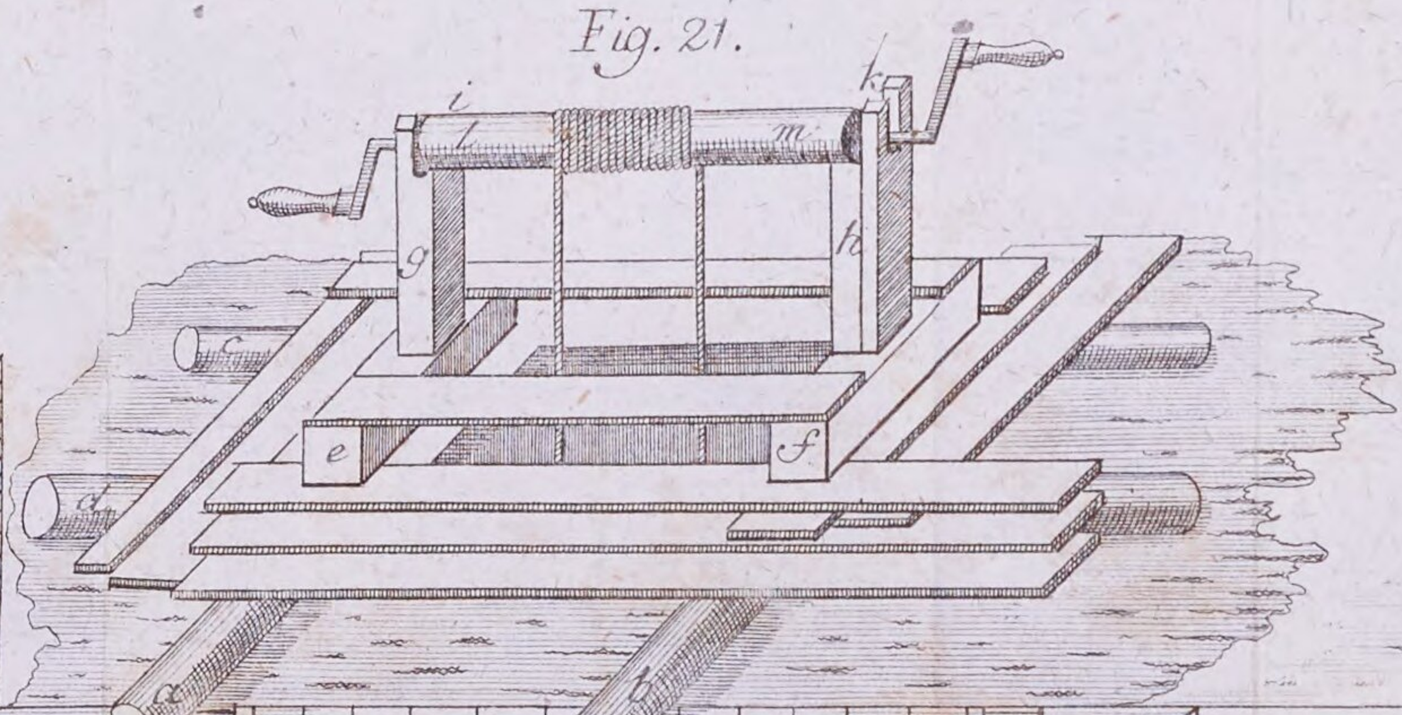
Thon-Kammer

Kammer oder Rösera

Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 21.



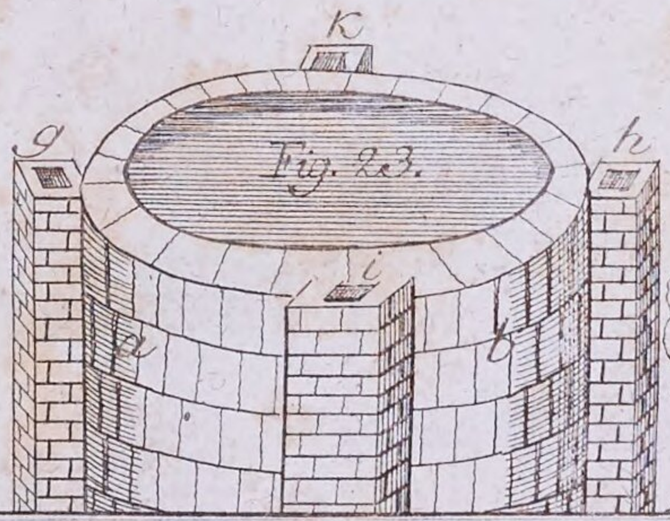


Fig. 23.

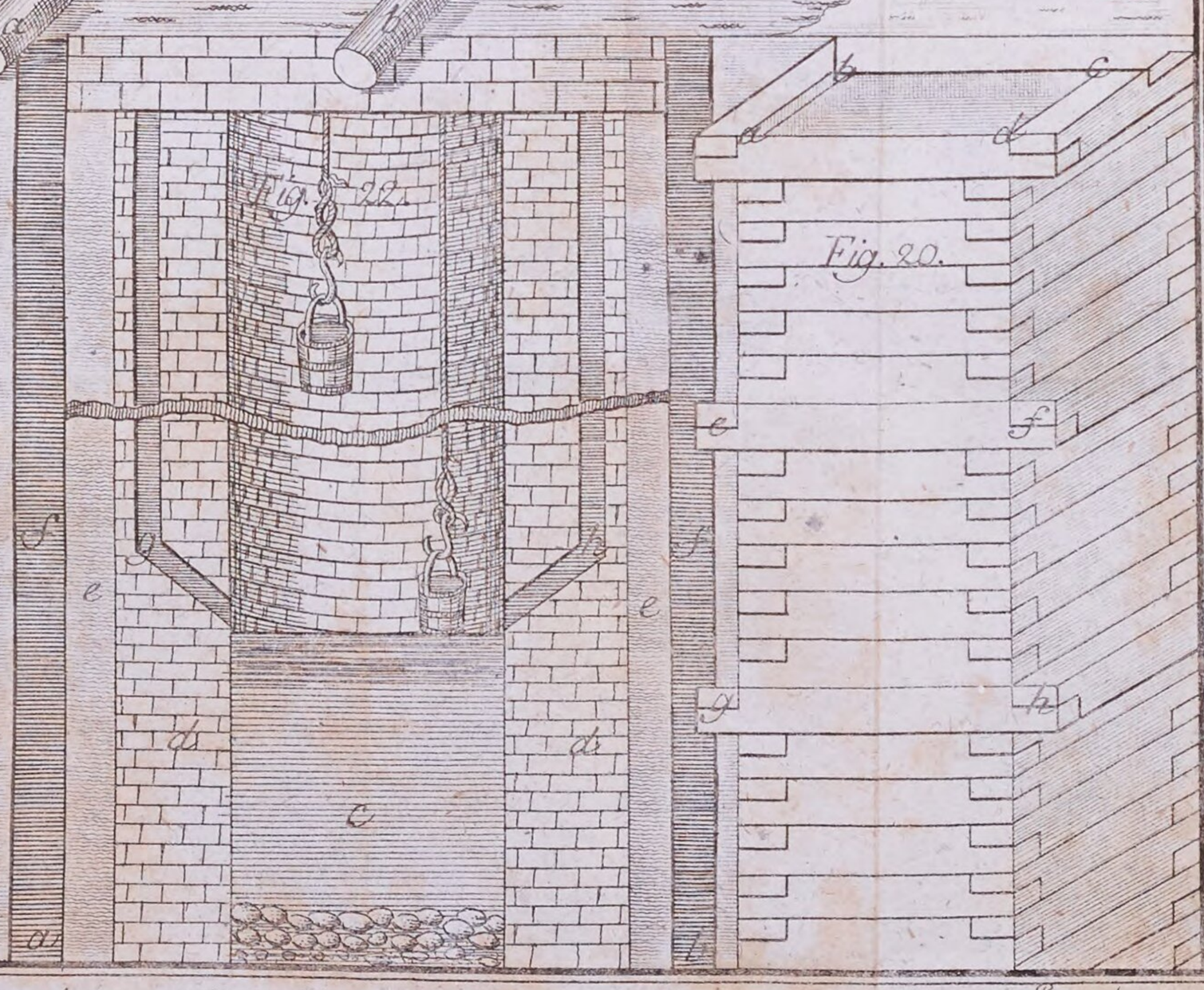


Fig. 20.

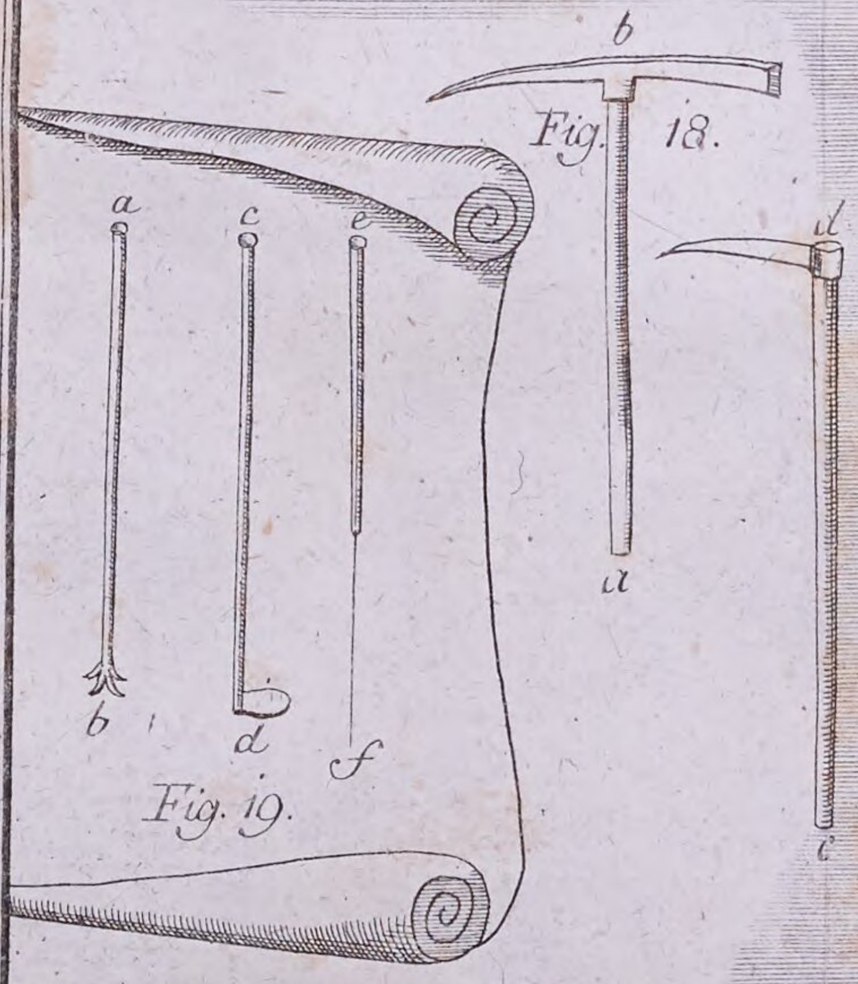


Fig. 19.

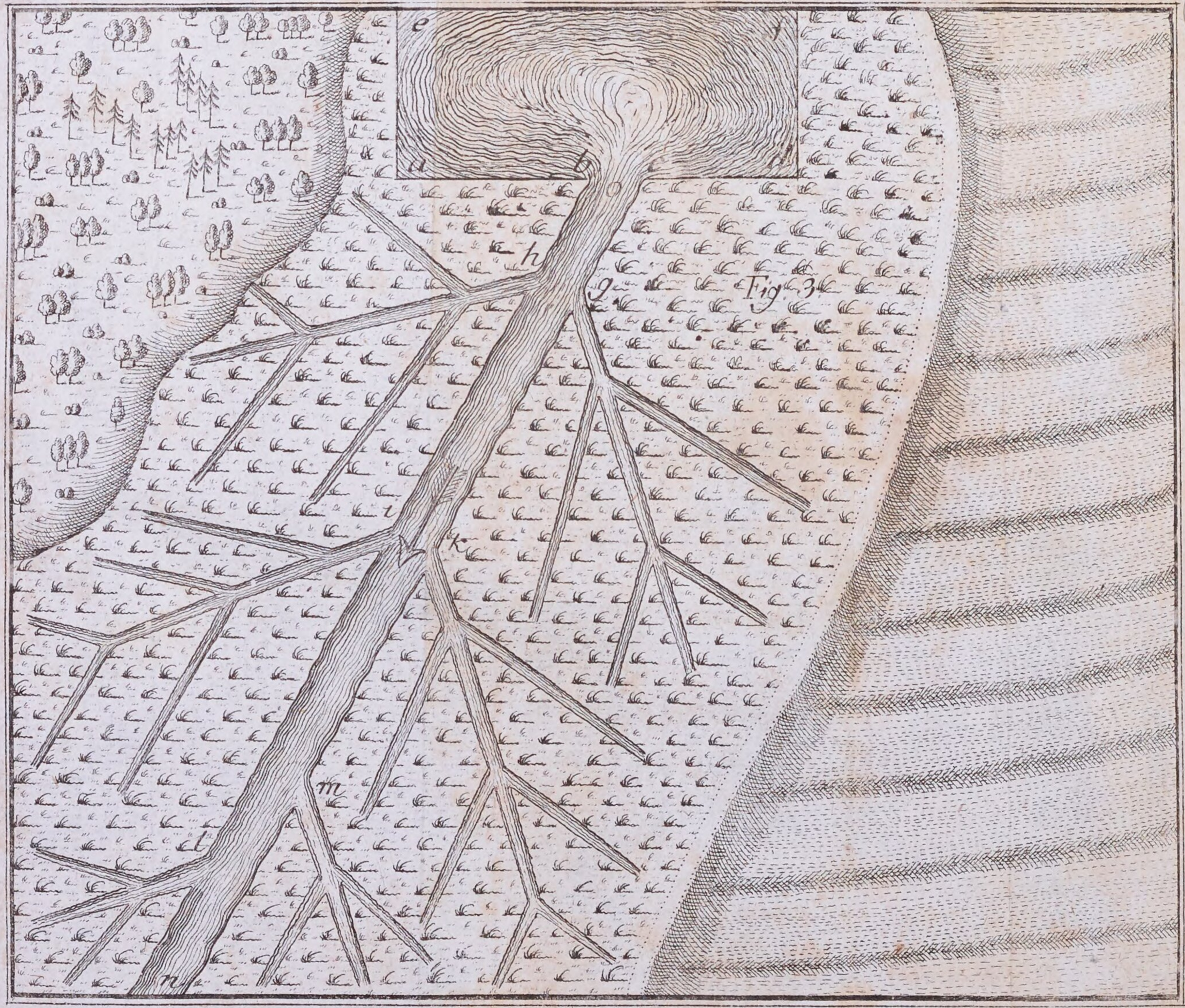
Fig. 18.

Ronnenberg. sc.

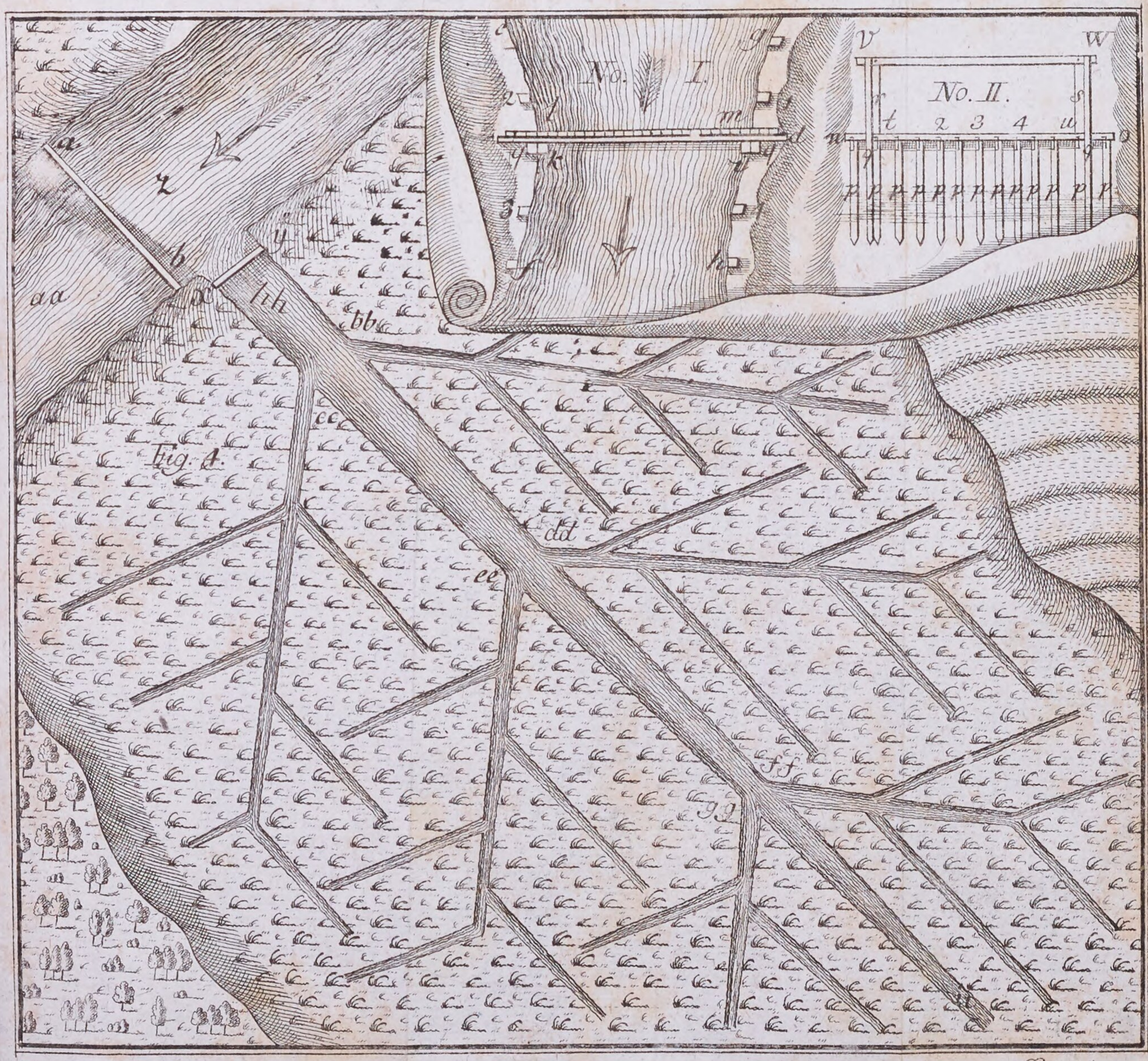
Fig. 1.

Fig. 2.

Nuremberg. exc.



C. Bonnenberg. sc.



Ronnenberg sc.

Fig. 5.

Fig. 1.

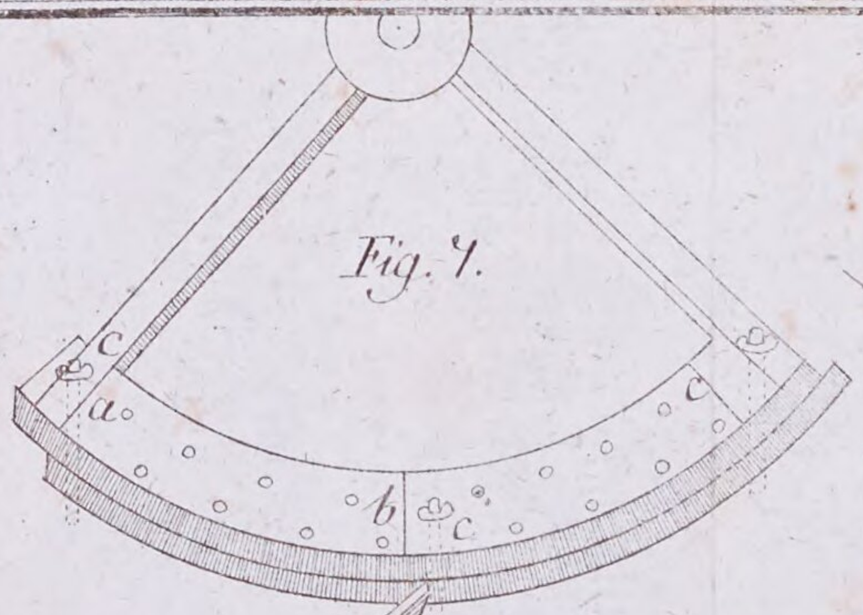


Fig. 11.

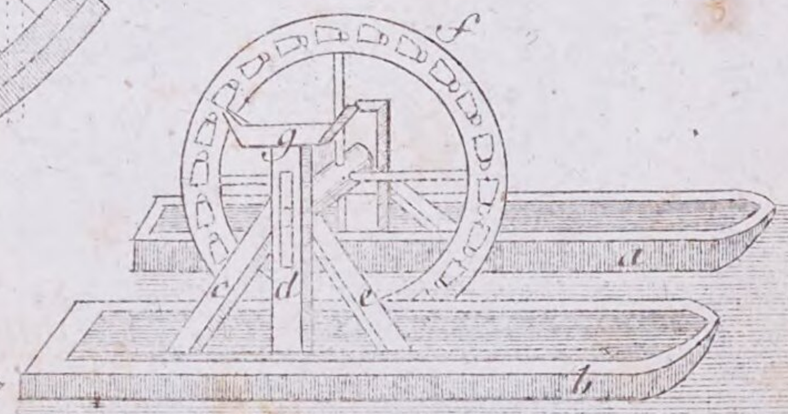
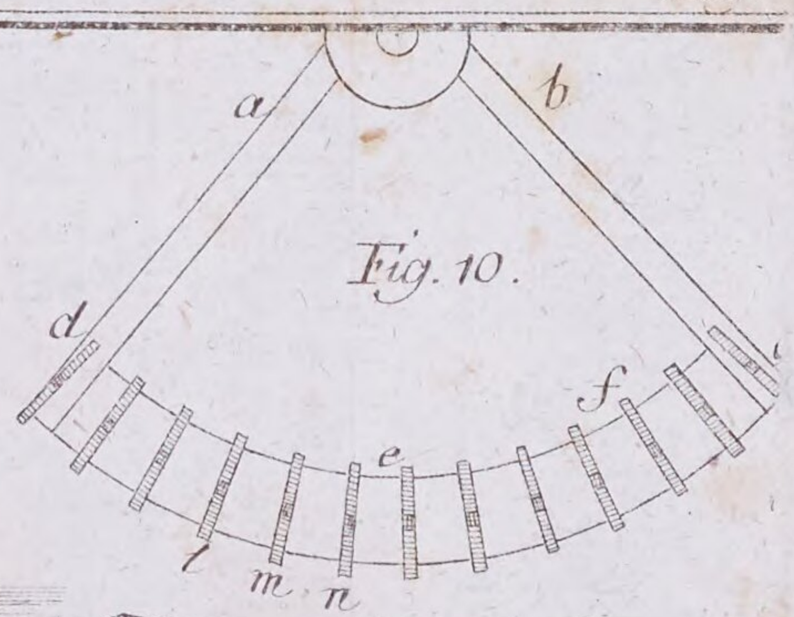


Fig. 10.



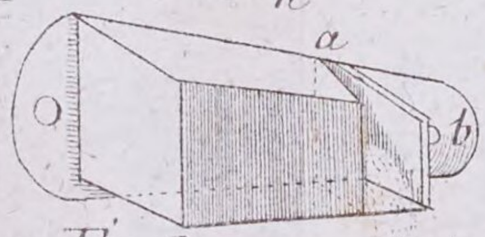
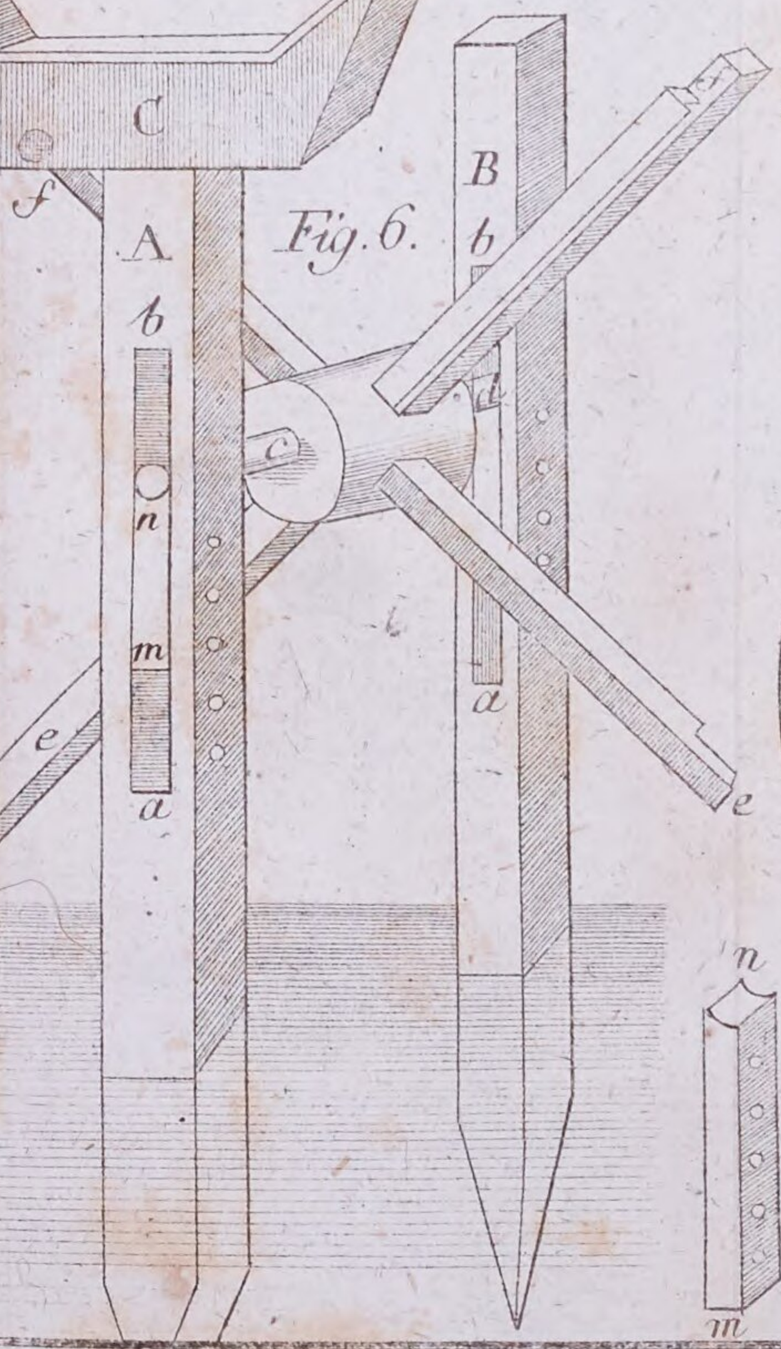


Fig. 8.

Fig. 6.



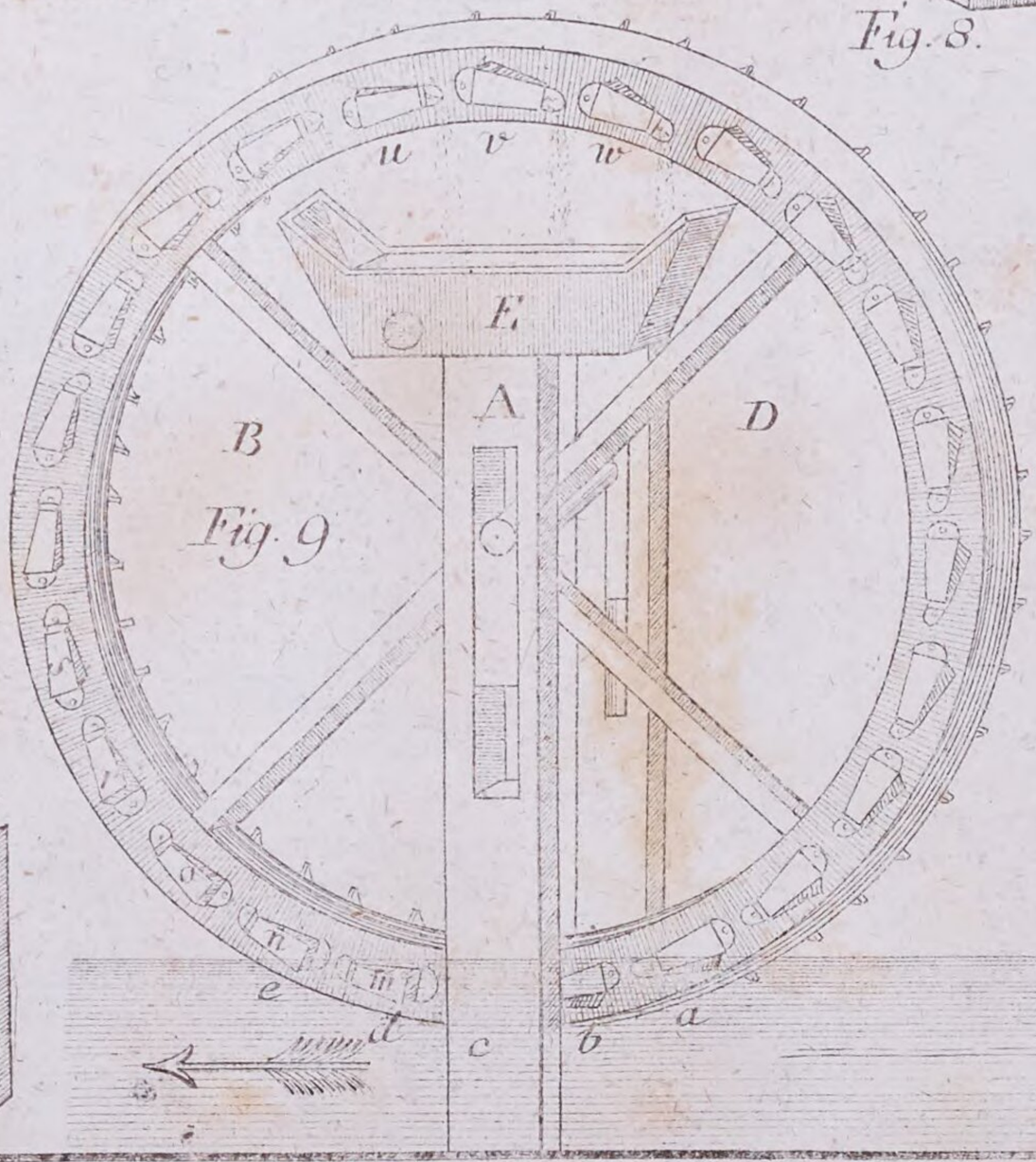


Fig. 9

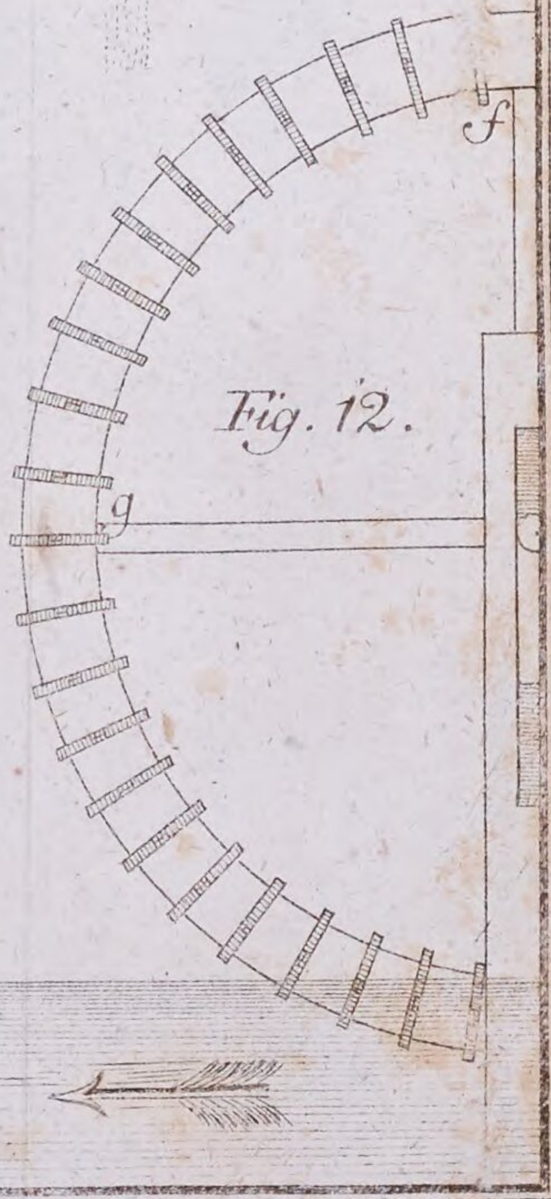


Fig. 12.

Bonnenberg sc.

Fig. 13.

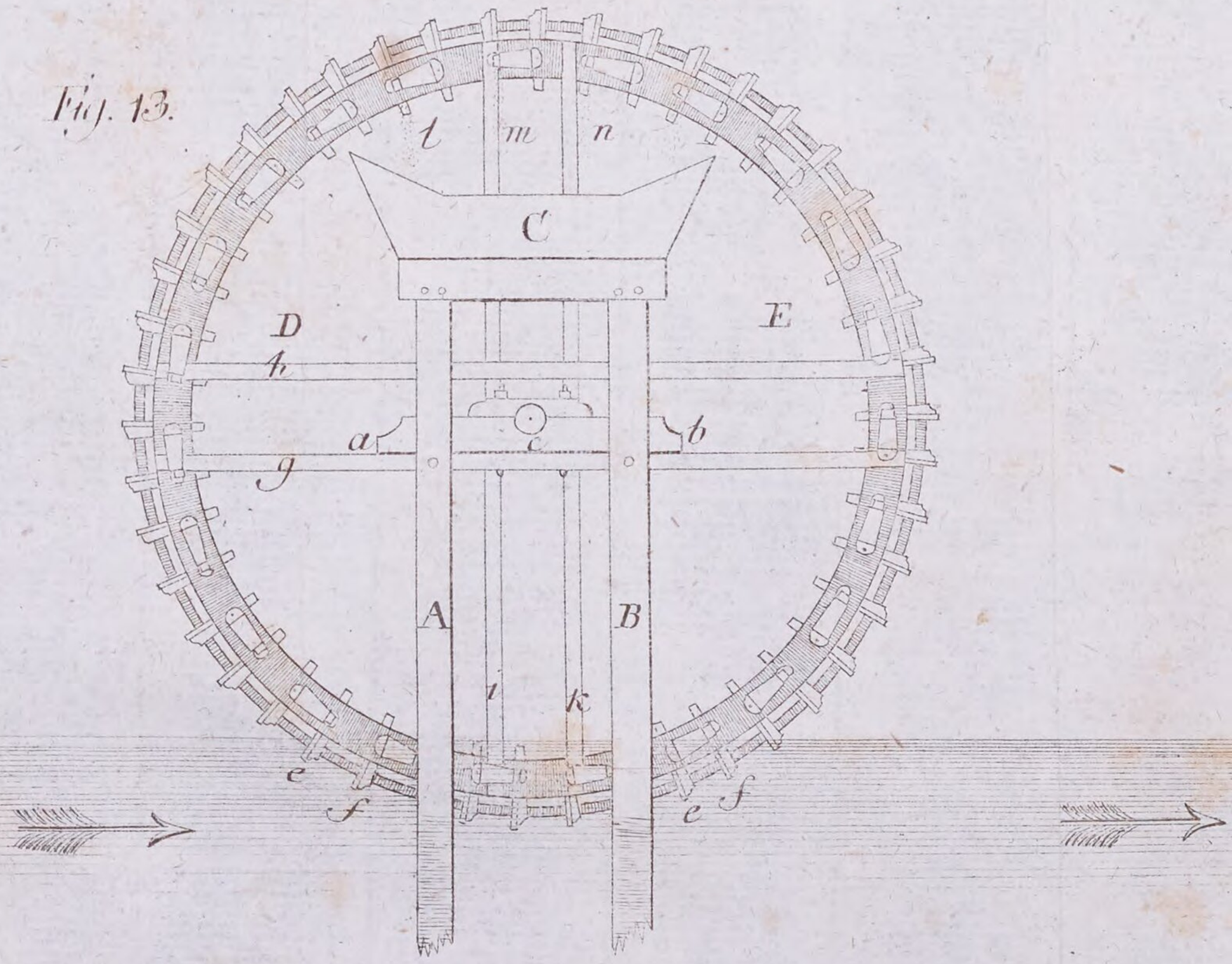
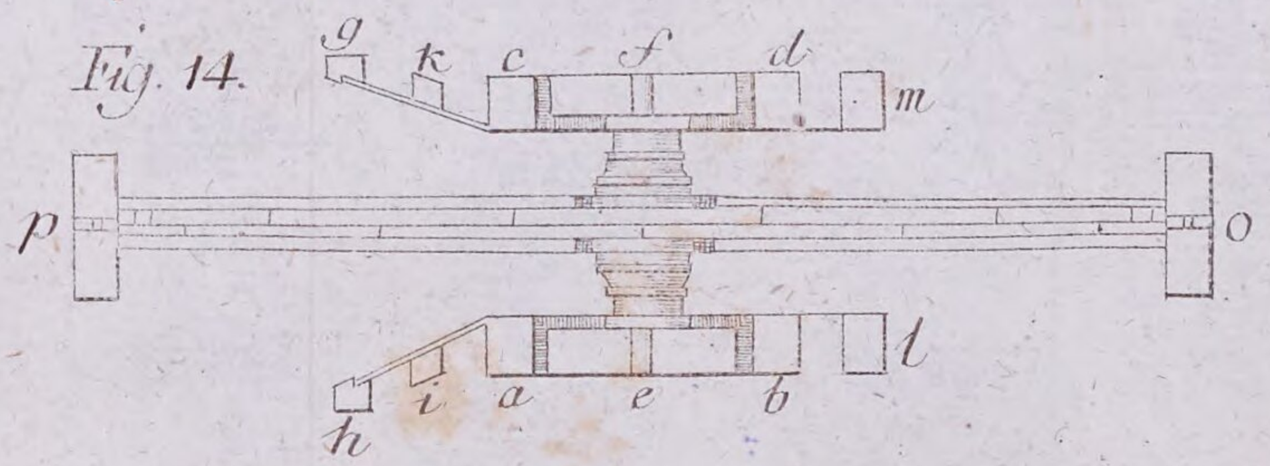


Fig. 14.



Sienholdiſcher Garten.

Fig. 16.

Fera

Fluſs.

Stadthal-

=ters=Garten.

Sienholdiſcher Garten.

Fera

Fluſs

Stadthalters-Garten.

Fig. 15.

Ronnenberg. sc.

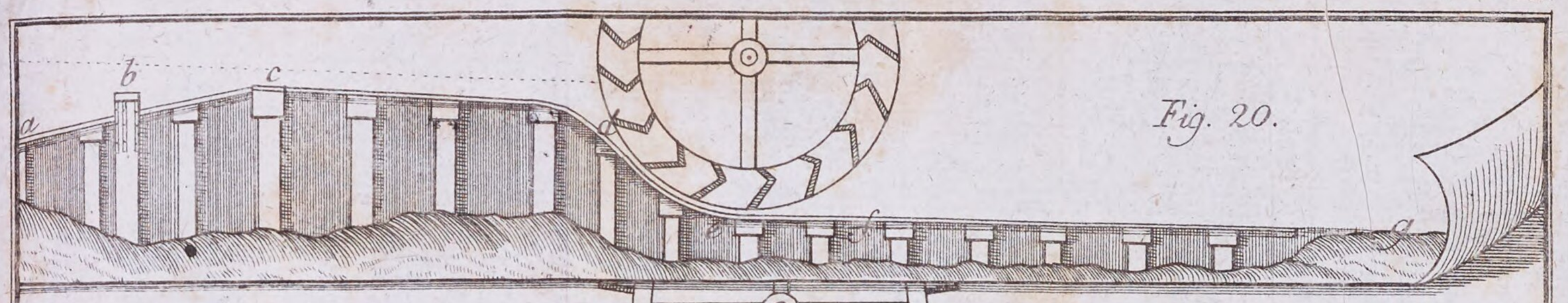


Fig. 20.

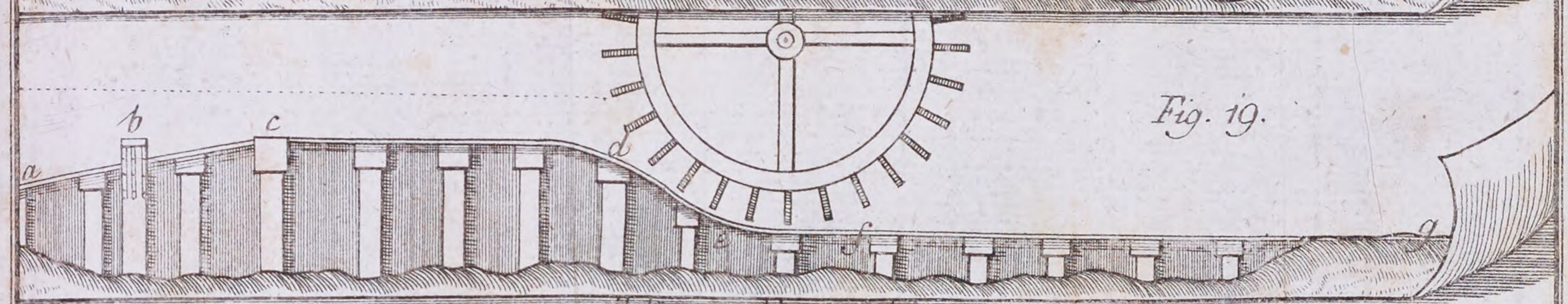


Fig. 19.

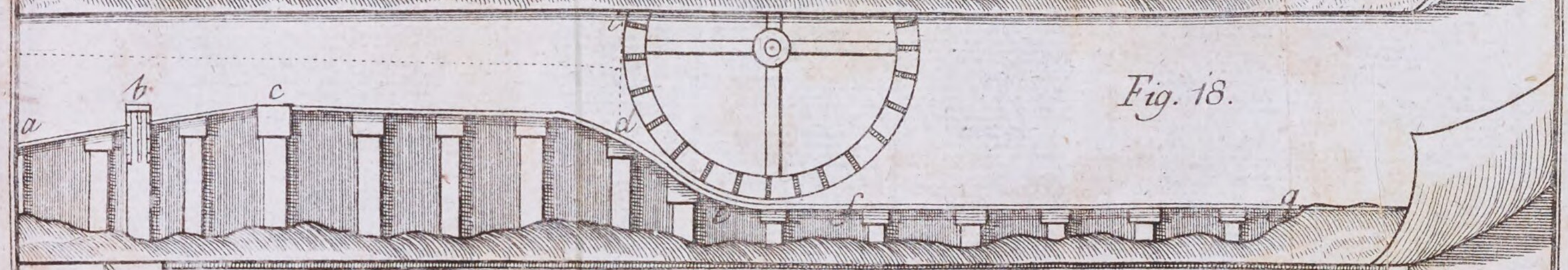


Fig. 18.

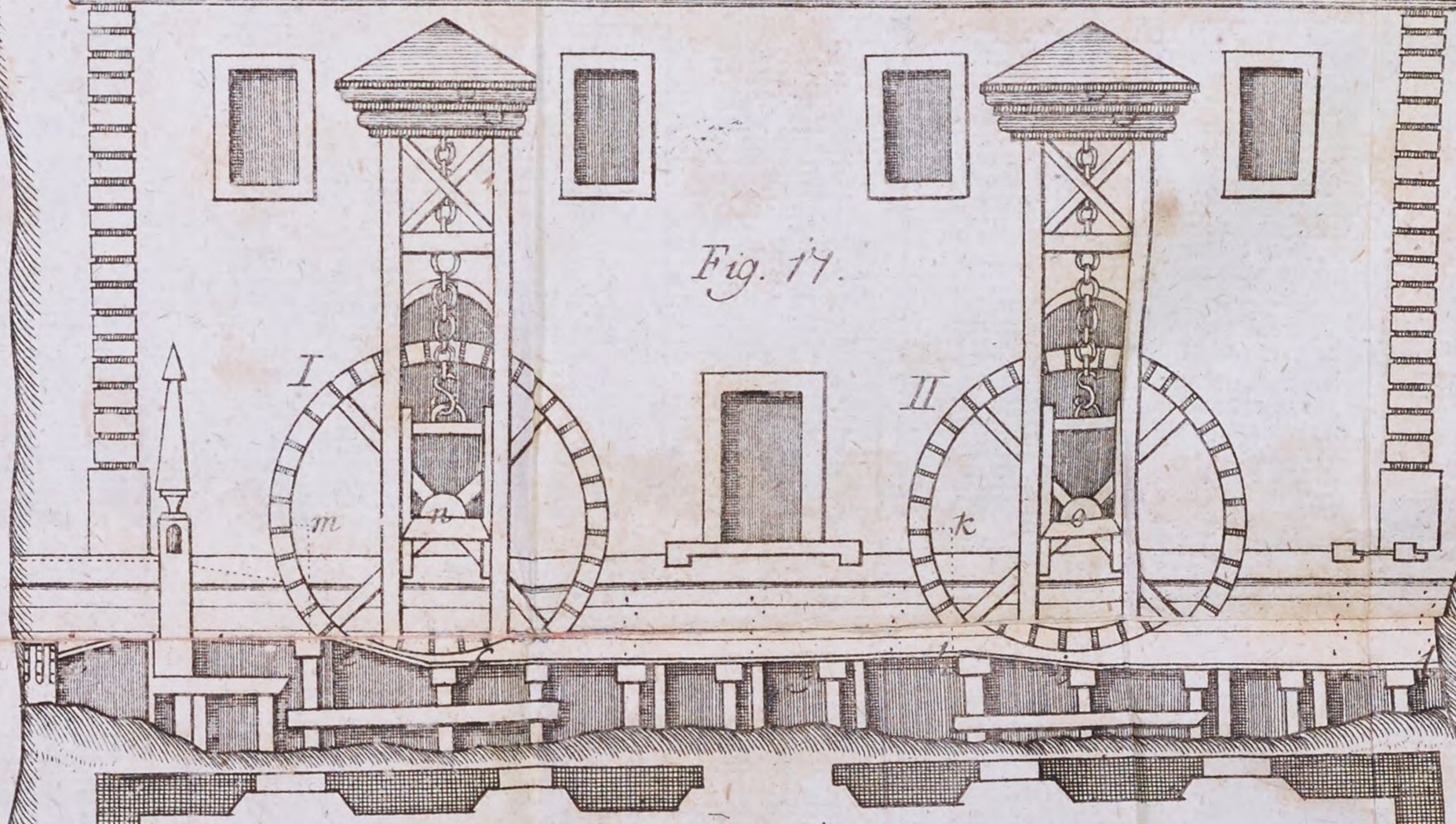
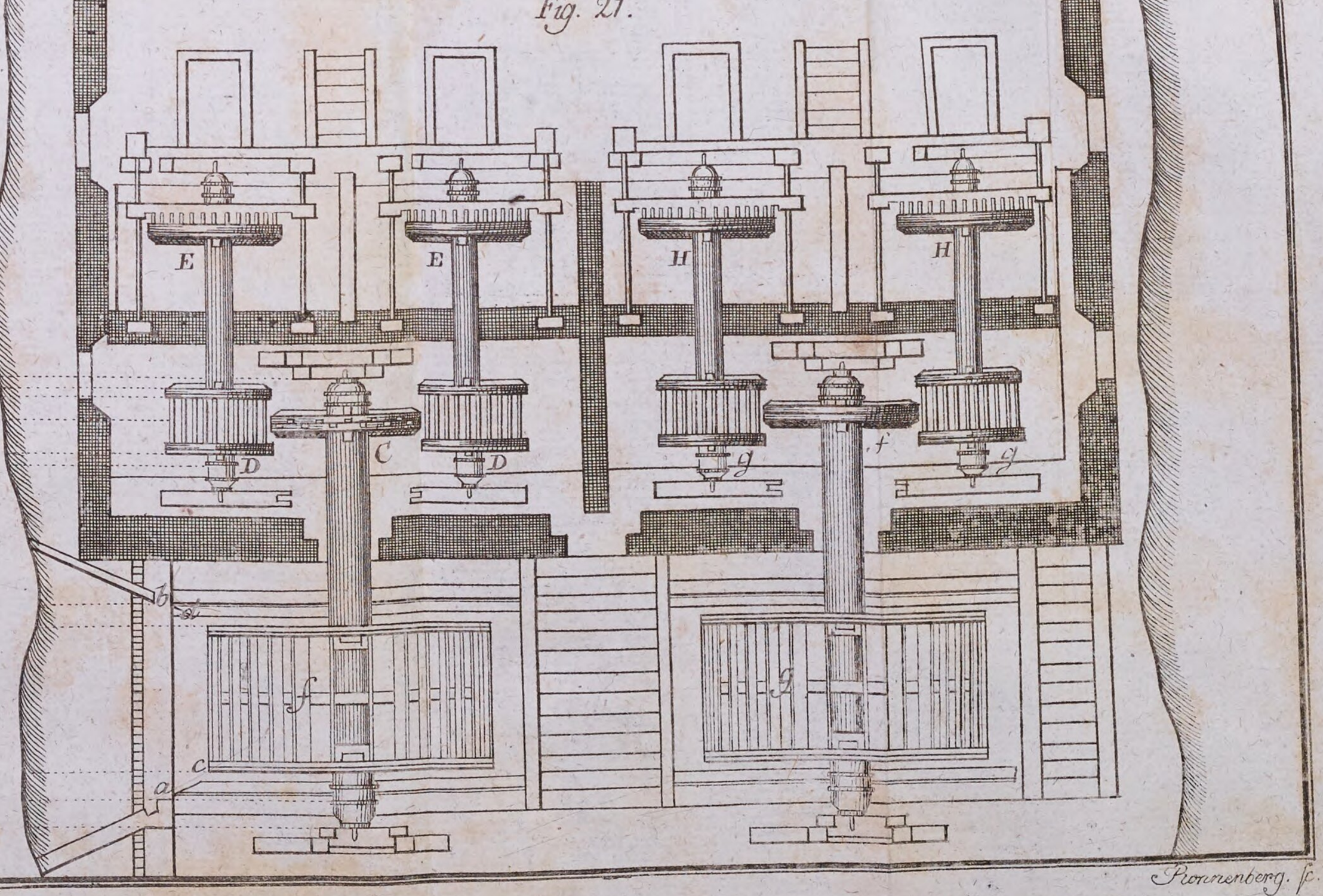


Fig. 17.

Fig. 21.



Prorenenberg. sc.

Fig. 22.

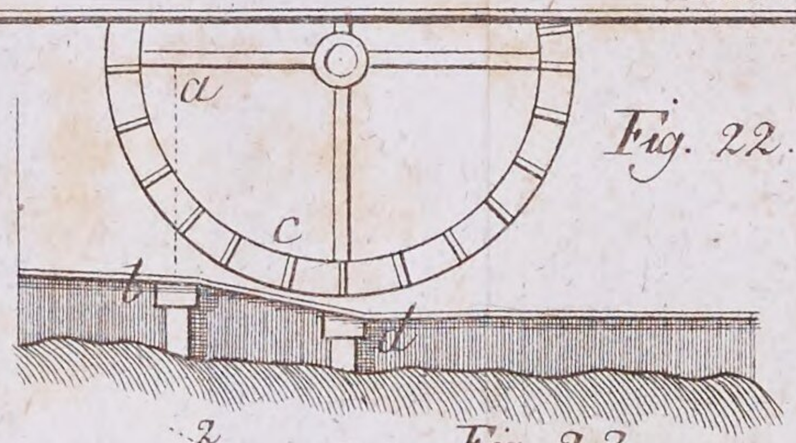


Fig. 23.

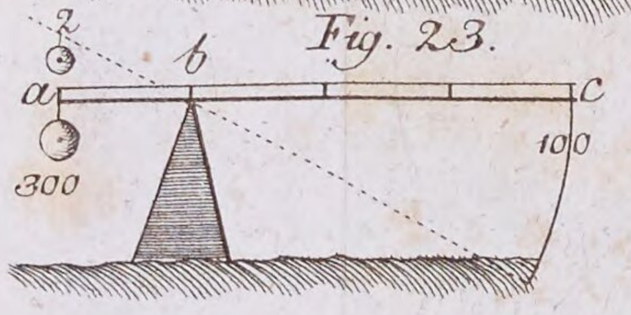


Fig. 24.

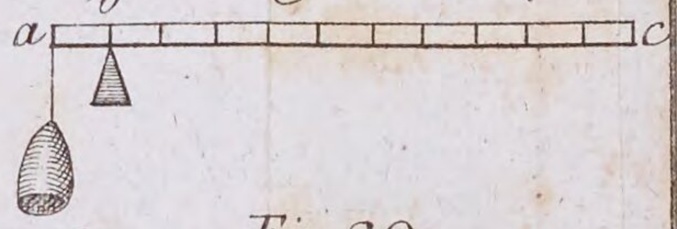


Fig. 25.

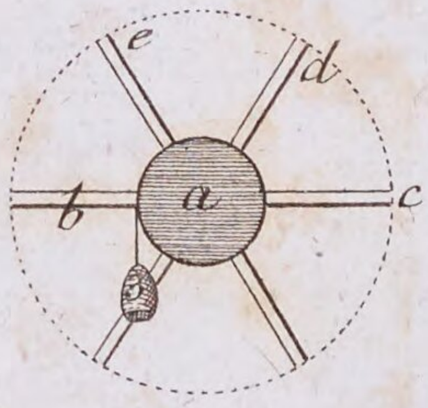


Fig. 26.

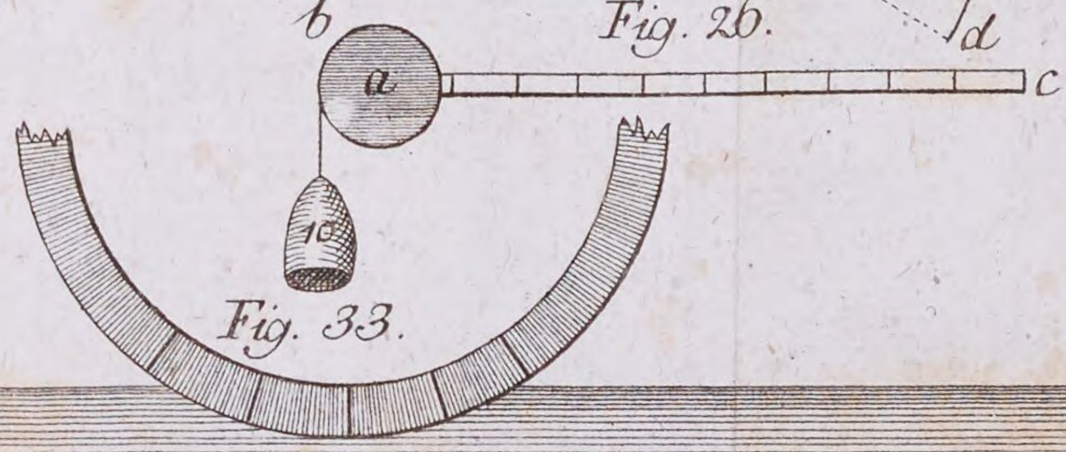


Fig. 27.

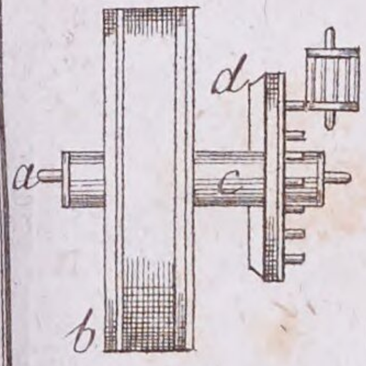


Fig. 28.

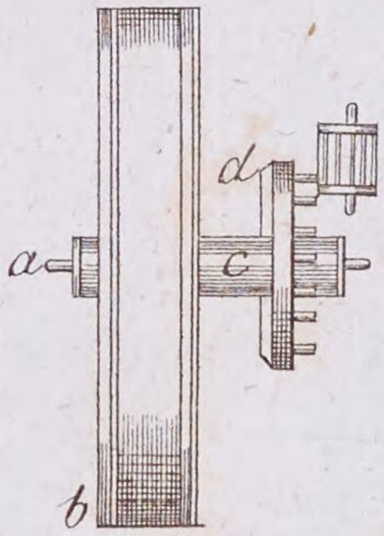


Fig. 29.

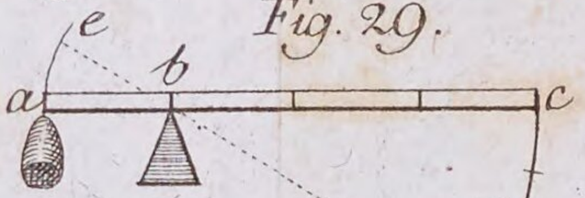


Fig. 30.

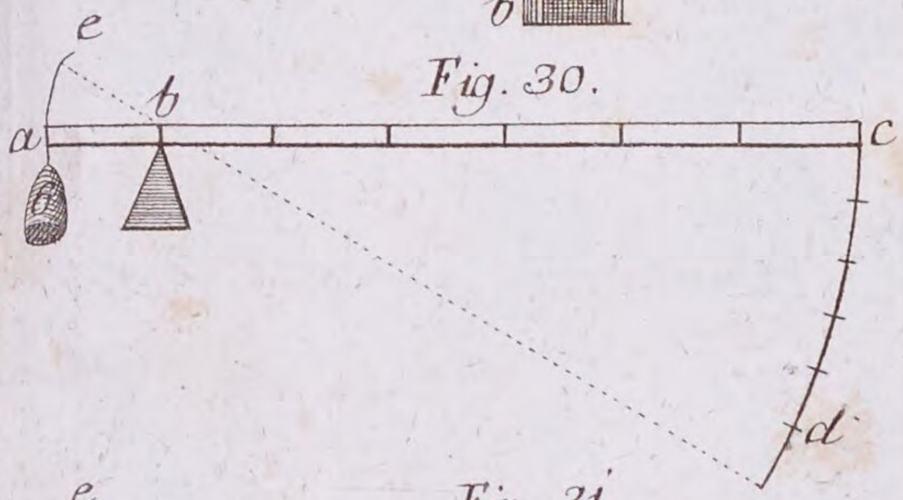


Fig. 31.

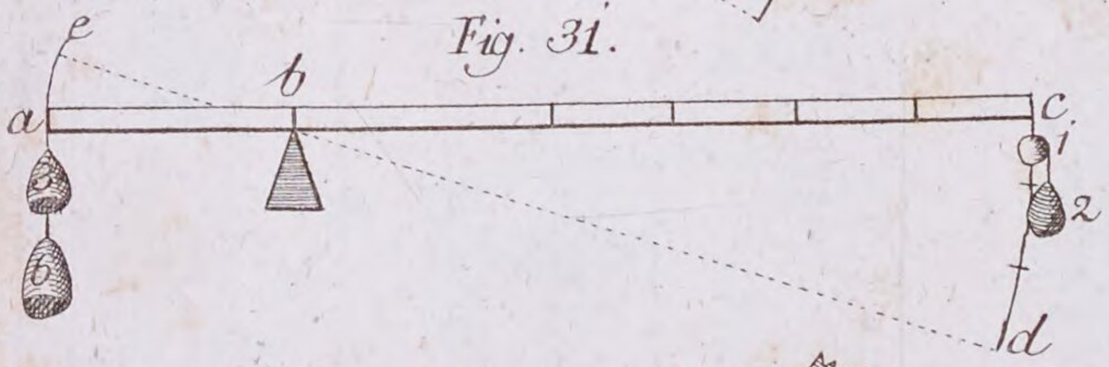


Fig. 32.

Fig. 33.

Ploennberg. sc.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Scheyer, Johann Georg,

Johann Georg Scheyers, Hochfürstl. Hohenlohischen Ingenieur-Hauptmanns und Bau-Direktors praktisch-ökonomische Wasserbaukunst zum Unterricht für Beamte, Förster, Landwirthe, Müller und jeden Landmann, besonders für die welche an Flüssen und Strömen wohnen
Bd.: 2

Leipzig 1803

Passau, Staatliche Bibliothek -- S nv/OS 679-2(2)
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11346318-1
VD18 10428941-ddd